This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

i 73
stack

303326512P

CONGRÈS

INTERNATIONAL

D'ANTHROPOLOGIE & D'ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUES

COMPTE RENDU

DE LA

7e SESSION, STOCKHOLM, 1874

TOME SECOND.

STOCKHOLM
IMPRIMERIE CENTRALE
1876.

ASHMOLEAN MUSEUM
SIR
ARTHUR EVANS
BEQUEST
1941
OXFORD

IV.

L'AGE DU FER.

SUR

L'ORIGINE DE L'AGE DU FER

EN SCANDINAVIE.

Par M. E. Vedel.

Parmi les nombreuses questions que soulève l'étude de l'âge du fer dans les pays scandinaves, il n'y en a pas de plus intéressante que celle qui s'attache à l'origine même de cet âge, en ce qu'elle touche de très-près à la question du temps depuis lequel la race scandinave est établie dans ces pays.

C'est une opinion encore assez répandue, que l'usage du fer a été introduit dans le Nord par l'immigration d'une race nouvelle apportant une civilisation nouvelle, et l'époque de cette immigration a été fixée au deuxième ou au troisième siècle de notre ère, par la circonstance que les trouvailles les plus anciennes jusqu'alors connues de l'âge du fer étaient régulièrement accompagnées d'objets de provenance romaine ou de style romain, quelquefois même de monnaies romaines des premiers siècles après Jésus-Christ. Entre les objets appartenant à ces trouvailles et les objets de l'âge du bronze, la différence était en effet très-prononcée, de manière à ne pouvoir s'expliquer que par l'hypothèse d'un changement de la population ou tout au moins par celle de l'immigration d'une nouvelle race dominante.

Si ces trouvailles portant le cachet de la civilisation romaine étaient les plus anciennes de l'âge du fer, l'hypothèse précitée serait en effet très-plausible, mais elle perd son fondement dès le moment où l'on trouve des séries très-longues de sépultures appartenant à l'âge du fer, mais antérieures au contact avec la civilisation romaine.

Or, dans la petite île danoise de Bornholm, on en a fouillé un nombre considérable. Ces sépultures de la première période de l'âge du fer se présentent dans cette île ordinairement sous une ou deux formes: les unes sont couvertes d'amas de pierres ou de petits tumulus très-aplatis, formés de pierres amoncelées, les autres sont des dépôts cinéraires tout simples, consistant seulement en agglomérations de terre noire, de charbon et d'ossements humains calcinés, enfouis à la profondeur d'un pied (30 cm.) sous la surface de la terre, sans tumulus, sans urne et sans aucune autre enveloppe ou couverture. Ces deux espèces de sépultures se trouvent réunies en grandes quantités, les amas de pierre ou cairns quelquefois au nombre d'une centaine, les dépôts cinéraires mêmes au nombre de neuf cents à mille. Parmi les grands emplacements funéraires, on en rencontre un pour le moins, celui de Kannikegaard, où les sépultures sont rangées en une bande assez étroite, longue de plus de 300 mètres, si bien que l'on a de la sorte un développement continu de l'une des extrémités du champ sépulcral à l'autre.

Dans les amas de pierres, les ossements calcinés se trouvent quelquefois déposés dans des urnes ou dans de petites cistes en dalles, tout comme dans les sépultures du dernier temps de l'âge du bronze. Sous d'autres amas, les ossements, sans urne et sans autre couverture, sont dispersés dans une couche de terre noire répandue au fond du tumulus. Des objets de métal trouvés dans ces amas, quelques-uns présentent une ressemblance parfaite avec les antiquités de l'âge du bronze: on y a découvert un couteau en bronze, des boutons doubles, des bracelets, un collier, une pincette, un anneau de doigt, le tout en bronze et de formes très-fréquentes dans l'âge du bronze; viennent ensuite de grandes épingles en bronze, terminées soit par deux grandes spirales plates, soit par une petite tête, quelquefois en forme de spirale, au-dessous de laquelle l'épingle est courbée en demi-cercle. Ces épingles sont également assez connues pour l'âge du bronze. Mais, dans les amas et sur les mêmes places funéraires, on a trouvé aussi des anneaux et des épingles recourbées en fer de la même forme que celles en bronze, ainsi que des objets en fer des formes qui se rencontrent dans les dépôts cinéraires les plus anciens, surtout de grossières agrafes de baudriers et une fibule à extrémité recourbée. Dans deux amas seulement ont été découverts des objets indiquant une

période plus avancée, ce qui prouve qu'à Bornholm l'usage des cairns n'a continué que très-rarement aux époques postérieures.

On peut distinguer plusieurs périodes successives dans les dépôts cinéraires. Dans ceux qui se trouvent sur les mêmes places funéraires que les amas de pierres, les objets en métal se bornent presque exclusivement aux mêmes ustensiles assez grossiers en fer, dont les traces apparaissent déjà dans les amas, à des agrafes de baudriers, des épingles recourbées et des fibules à pointe également recourbée. Ailleurs, surtout à l'extrémité septentrionale du grand cimetière de Kannikegaard, ces mêmes objets primitifs se retrouvent aussi, mais, à mesure que l'on suit cette sépulture vers le sud, ils sont mélangés à d'autres, à des armes en fer, à des parures en or, à des perles et surtout à de nombreuses fibules en bronze de formes barbares-romaines. Quand on s'avance plus loin encore vers le sud, les objets de l'ancienne forme disparaissent complétement, et un nouveau mélange commence, cette fois avec les objets et les types caractéristiques des grandes trouvailles des tourbières de Thorsbjerg et de Vimose, de même que des sépultures qui, dans d'autres parties de la Scandinavie, sont les plus anciennes jusqu'ici connues de l'âge du fer.

Les objets qui se trouvent dans les dépôts cinéraires de la plus ancienne catégorie, ne portent aucune trace d'un contact avec la civilisation romaine. Les épingles recourbées n'ont, que je sache, jamais été trouvées en dehors de la Scandinavie, et les agrafes de baudriers sont si grossières et si barbares, que certainement elles ne sont pas formées d'après des modèles classiques. Les fibules à pointe recourbée n'ont pas non plus une forme romaine. Dans son savant traité sur l'histoire des fibules (*Antiqvarisk tidskrift för Sverige*, IV, 1872), le docteur Hans Hildebrand les rapproche d'un type préromain provenant surtout des fouilles de la Tène, sur les bords du lac de Neuchâtel, et retrouvé assez souvent dans diverses localités de l'Europe centrale.

Mais le nombre de ces dépôts cinéraires de la plus ancienne catégorie est très-grand dans l'île de Bornholm. Dans les quatre seules années de 1868 à 1871, on en a fouillé plus de neuf cents, et l'emplacement de deux à trois mille autres a été déterminé. Quand on considère la petitesse de l'île, il devient évident qu'il a dû s'écouler plusieurs siècles pendant le dépôt de ces

milliers de sépultures anciennes, ainsi que pendant l'amoncellement des amas de pierres encore plus anciens que les dépôts cinéraires.

Il résulte de l'existence de ces nombreux tombeaux contenant des objets en fer préromains, que l'introduction de l'usage du fer n'a pu être produite par le contact avec la civilisation romaine, ni par l'immigration d'un peuple ayant été en contact avec elle.

D'autre part, l'existence, dans les amas de pierres, d'objets en bronze du style de l'âge du bronze proprement dit, la présence, dans d'autres amas, d'objets tout à fait semblables forgés en fer, le mélange graduel de ceux-ci avec d'autres ustensiles en fer, et la transition ultérieure lente et continue jusqu'aux objets et aux types connus des tourbières et des sépultures situées hors de Bornholm, indiquent assez sûrement: que les changements se sont faits sans secousse extraordinaire, telle qu'en devait absolument produire l'immigration d'une nouvelle population ou l'invasion d'une nouvelle race dominante; que plutôt le peuple est resté le même, et que l'usage du fer a été introduit par le commerce ordinaire, tout comme les types successifs de fibules, comme les monnaies romaines, les perles, l'écriture runique et toutes les autres apparitions nouvelles, qui, à différentes époques, sont venues changer les usages et les coutumes du peuple.

De même que dans le mobilier des tombeaux, on peut constater un développement graduel dans les formes des sépultures, depuis les grands tumulus de l'âge du bronze jusqu'aux dépôts cinéraires et plus tard encore jusqu'aux sépultures à ossements brûlés des temps postérieurs.

Comme il serait impossible que le fer eût été connu à Bornholm des siècles avant son introduction dans les autres parties méridionales de la Scandinavie, on en peut inférer qu'également dans celles-ci le fer a été connu pendant une longue période préromaine.

Et comme aussi il serait très-peu plausible que, dans cette seule île de Bornholm, le peuple de l'âge du fer eût été établi dès les temps antérieurs à l'introduction de ce métal, on peut encore en conclure que, dans d'autres régions de la Scandinavie, la population qui y habitait pendant le premier âge du fer était déjà en possession du pays pendant l'âge du bronze.

Or, il paraît résulter d'autres recherches, d'une part que le peuple scandinave actuel est le même que celui du premier âge du fer, et de l'autre, qu'aucun changement n'est survenu dans la population pendant la longue suite de siècles de l'âge du bronze. Si ces suppositions sont exactes, ce dont je n'ai fait moi-même aucune constatation personnelle, il se dégage comme le résultat final de cette étude, que la race scandinave actuelle a été établie dans ces pays au moins depuis le commencement de l'âge du bronze, qu'ainsi nous ne sommes pas issus des hordes barbares qui détruisirent la civilisation de l'antiquité, mais que nous sommes les descendants d'un peuple qui a eu dans le Nord scandinave une patrie pour le moins de trente siècles.

SUR

LES COMMENCEMENTS DE L'AGE DU FER EN EUROPE.

Par M. Hans Hildebrand.

La doctrine des trois âges de l'archéologie préhistorique a rencontré des objections du moment où elle prit naissance dans le Nord. On s'y opposait au commencement, parce que l'on ne croyait pas pouvoir ou que l'on ne voulait pas accepter les faits sur lesquels se fondait cette doctrine. Cela ne l'empêcha pas de se répandre et de gagner toujours plus de terrain. On peut dire, sans crainte d'émettre une proposition hasardée, que peu de systèmes scientifiques ont eu de si vastes résultats en un temps si court: ce n'est pas une vieille science qui a été réformée, c'est toute une science nouvelle qui est sortie du néant.

Si, à quelques rares exceptions près, les premières objections se sont évanouies devant l'impitoyable logique des faits, il s'en est élevé, dans ces derniers temps, d'autres d'une tout autre nature, dirigées contre des vues trop étroites, et jusqu'à un certain point aussi contre divers malentendus.

Ce n'est pas seulement de l'étranger que ces objections sont venues. Depuis longtemps, déjà, j'ai cru devoir en émettre moi-même en Suède, et comme c'est pour ainsi dire un devoir spécial pour les archéologues du Nord d'être les premiers à faire la critique d'un système né dans le Nord, je me permets de formuler ici les observations suivantes.

Cette communication ne fut pas lue.

Le système des trois âges fut posé dans le Nord par les danois Vedel Simonsen et Thomsen, puis développé par d'autres archéologues scandinaves, qui tous prirent les antiquités du Nord pour point de départ de leurs travaux. C'était donc un système spécial pour le Nord, et sa valeur, restreinte à nos contrées, est au-dessus de toute négation. L'on avouera dès lors qu'il faut pardonner aux archéologues du Nord, si, à mesure qu'ils élargirent le domaine de leurs recherches, trouvant même en dehors de nos contrées des antiquités et des circonstances similaires, ils y virent une preuve de la légitimité de l'application du système à d'autres pays que les pays scandinaves. Ces analogies entre les faits archéologiques scandinaves et les faits archéologiques de leurs patries respectives, ne pouvaient guère échapper à l'attention des archéologues étrangers, et ils acceptèrent sans autre forme de procès le système du Nord, sous les catégories duquel ils rangèrent leurs antiquités nationales. Cette adoption du système scandinave n'eut pas toujours lieu avec la critique nécessaire; ce que l'on croyait dans le principe être une identité, parut plus tard valoir parfois à peine le nom d'analogie, et il survint une réaction.

La faute de ces mécomptes ne se trouve cependant pas dans le système, mais bien dans son application erronée.

Le système établit tout simplement pour le Nord trois grands âges de civilisation, ceux de la pierre, du bronze et du fer. C'est un fait indiscutable que ces trois âges ont existé chez nous, et leur séparation ne comporte pas en elle-même un jugement quelconque sur leurs rapports mutuels. On a présenté, comme objection au système, les trouvailles de transition (qui trop souvent n'ont été que des trouvailles *mixtes*); mais, si même l'on pouvait montrer des infinités de transitions, d'accommodations ou seulement de mélanges extérieurs, les caractères des trois âges et leur succession chronologique n'en subsistent pas moins.

Nous devons chercher ces trois âges en dehors de la Scandinavie, et dans la plupart des cas on les y a retrouvés dans leur ordre respectif de succession. Mais il ne fut pas s'attendre à rencontrer dans chaque pays un âge de la pierre, du bronze, du fer, parfaitement ou à peu près identique à l'âge scandinave correspondant. Là se trouve précisément une erreur qui a souvent été commise. Nous ne devons pas aller chercher à l'étranger

ni essayer d'y établir les trois âges *tels qu'ils se sont développés dans le Nord*, mais purement et simplement les trois âges en général. Et nous les y retrouverons, tout en constatant que dans tel pays l'un des âges est peu représenté, ou qu'il s'y montre principalement dans sa transition à un autre âge etc.

Une autre conséquence en est qu'il ne faut nullement s'attendre à trouver en dehors de la Scandinavie les *subdivisions* des âges du Nord.

Maintenant que l'archéologie préhistorique est si généralement cultivée, il est absolument indispensable de la traiter pour chaque pays d'une manière nationale. On peut sans nul doute voir dans chaque pays ce qu'il faut rapporter aux différents âges, et l'on a toute raison d'établir continuellement des comparaisons avec les matériaux que l'on a découverts et classés dans le Nord; mais il faut surtout attacher la principale importance à essayer d'établir, indépendamment de toute influence, la manière dont chacune des trois périodes s'est développée dans le pays que l'on habite. Si même l'on constatait qu'une période manque totalement, cas rare sans nul doute, cette exception en serait d'autant plus intéressante à étudier.

Mais les limites des pays de nos jours ne coïncident pas toujours à beaucoup près avec les frontières de la civilisation des temps anciens. Il sera donc nécessaire, quand p. ex. le caractère de l'âge de la pierre aura été établi dans un pays, d'examiner jusqu'où s'étend cet âge, et nous serons forcés de prendre pour base de l'étude des anciens types de civilisation l'étude des diverses provinces qu'ils ont occupées. Au Congrès de Bruxelles, j'essayais déjà de fournir une indication à cet égard relativement à l'âge de la pierre. J'ai poursuivi la même voie depuis lors, mes observations se sont accrues, et ma conviction s'est fixée.

Ce n'est pas ici, toutefois, l'endroit de donner un exposé général de mes idées. Je signalerai seulement, pour ne citer qu'un exemple, que la division par provinces, que j'essayai d'établir à Bruxelles pour l'âge de la pierre polie, est beaucoup plus ancienne, et que c'est par conséquent une erreur complète de combiner p. ex. entre eux l'âge paléolithique de la France et l'âge néolithique scandinave, en introduisant comme un chaînon intermédiaire la période des kjökkenmöddings danois; en d'autres

termes, je ne puis me ranger pour ma part à l'idée du grand courant de civilisation auquel notre âge scandinave de la pierre aurait dû la naissance, tout aussi peu que je puis approuver l'essai de déterminer, pour chaque type de l'âge du bronze de l'Europe moyenne et de l'Europe du sud, si ce type appartient au premier ou au second âge du bronze.

On a voulu donner à ce terme d'*âges* une signification vague, le remplacer par celui d'*étapes* etc. On a voulu échanger les mots de premier, deuxième, troisième âge, contre ceux de *commencement*, de *milieu* et de *fin* d'un âge. Or, Messieurs, la conservation du terme d'*âge* ne présente aucun danger, pourvu que l'on ne perde pas un instant de vue la division par provinces et tout ce qu'elle comporte, et les termes de commencement, de milieu et de fin sont trop vagues pour être d'une valeur universelle. Dans certains cas, toutefois, ils sont parfaitement à leur place.

Il existe des périodes de civilisation si évidemment et si nettement limitées entre elles, que l'on est forcé de les distinguer infiniment mieux que par les termes de commencement, de milieu et de fin d'une seule et même phase de civilisation. On peut tomber sur des trouvailles dans lesquelles se rencontrent réunis les produits de deux âges limitrophes; mais cette réunion est tout extérieure, et montre seulement que les deux civilisations sont entrées en contact l'une avec l'autre. Or, un contact pareil ayant pu exercer une certaine influence sur l'une et l'autre culture, il en résulta les types dits d'*accommodation*, dont j'ai déjà parlé précédemment; ces types manquent rarement quand deux civilisations entrent en contact mutuel pendant un assez long espace de temps, et, ce qu'il faut bien observer, surtout quand l'une des civilisations n'est pas trop inférieure à l'autre. Il peut arriver qu'il est possible de montrer de vrais types de transition à la limite de deux âges, mais ces types ne sont que partiels.

Quand on constate par contre, entre ce que l'on a nommé deux âges, une *foule* de groupes de types de transition, et cela précisément pour les espèces les plus importantes d'objets; quand on peut dire pour cela que les transitions caractérisent spécialement le rapport entre les deux périodes reliées en une seule par ces types, alors il est incorrect de parler de deux âges, et

il est juste de dire le commencement, le milieu et la fin d'*un* âge. Si l'on emploie la première expression, et si l'on dit que l'on entend la dernière; si je me sers du mot *âge*, mais que je dise que ce mot signifie *étape* pour moi, je me rends coupable d'une expression vague, propre à provoquer des malentendus, aussi longtemps qu'il existe des âges qni sont réellement séparés entre eux. Il y a d'autant plus cause de signaler cela, que la coutume s'est établie de mettre en connexion les trouvailles du bronze faites à l'étranger avec le premier et le second âge du bronze dans le Nord; mais ce premier et ce second âge ne sont en réalité que le commencement et la fin de la même phase de culture, si même pendant sa durée une certaine quantité d'éléments nouveaux sont arrivés par les communications avec des pays étrangers. La circonstance que, malgré cela, l'on rencontre, pendant toute la durée de l'âge du bronze scandinave, une seule et même civilisation qui se développe successivement, ressort avec pleine évidence des faits exposés par M. Montelius dans sa communication sur l'âge du bronze en Suède.

Si l'on veut, d'autre part, un exemple frappant de cas pour lesquels on est forcé d'admettre deux âges distincts, et où il ne suffit pas d'employer les expressions plus vagues d'étapes, ou de commencement, de milieu et de fin d'un développement, nous pouvons renvoyer avec avantage au commencement de l'âge du fer dans le Nord. Je partage totalement l'opinion de M. Montelius qu'aucun des types principaux de l'âge du bronze ne survécut pendant notre âge du fer, de même qu'il est impossible de trouver des antécédents dans l'âge du bronze pour l'un quelconque des types principaux de l'âge du fer. Cela n'exclut pas la présence de ressemblances isolées parmi les types les moins importants; ce sont précisément ces types d'accommodation dont j'ai parlé précédemment. Ce sont ces types que M. Vedel a spécialement signalés, mais dont, si je ne me trompe, il surfait beaucoup trop l'importance, en en faisant non des types d'accommodation, mais de vrais types de transition.

Le temps ne me permet malheureusement pas de vous présenter des séries d'objets de nos âges du bronze et du fer, propres à vous convaincre de la justesse de ma manière de voir.

C'est ma conviction que la civilisation scandinave du fer n'est pas sortie chez nous de celle du bronze, mais que, créée ailleurs,

elle a été introduite dans nos contrées et s'y est ultérieurement développée. Il est très-facile de montrer, par les témoignages réunis de l'archéologie et de l'histoire, que cet âge du fer scandinave est d'origine germanique. Il n'est pas possible de remonter par la voie de l'archéologie jusqu'aux sources de l'âge du fer germanique. Je rappellerai seulement que la première partie de cet âge dans le Nord montre d'un côté des traces de l'action de la population gauloise établie dans le Thüringerwald, la Bohême, la Moravie et la Hongrie occidentale, et de l'autre des traces conduisant aux provinces septentrionales de l'Empire Romain. J'ai fourni des preuves de cette manière de voir dans mes Matériaux pour servir à l'histoire de la fibule *(Bidrag till spännets historia)*. A l'égard du premier âge du fer du Nord (sous lequel je comprends les régions au nord, à l'ouest et au sud de la Basse-Baltique), il est bien probable que l'on pourra indiquer avec le temps une période préromaine, signalée déjà par M. Vedel, c.-à-d. une période pendant laquelle la civilisation du fer germanique fut exclusivement soumise à l'influence des tribus gauloises établies dans l'Allemagne moyenne. Il a encore été trop peu fait d'études comparatives pour que l'on puisse fixer pleinement cette époque préromaine, mais je suis prêt à croire que nous y arriverions bientôt, si M. Vedel trouvait bien des imitateurs dans ses fouilles si vastes et si fécondes pour la science.

Nous avons coutume de rapporter, dans le Nord, les restes de cette époque à un premier âge du fer, qui est germanique chez nous, quoique présentant de très-bonne heure des traces de la civilisation romaine, et qui ne s'est pas développé de l'âge du bronze scandinave. On entend, d'un autre côté, les archéologues français et suisses parler d'un premier âge du fer, et cette identité d'appellation a fait que l'on a cru devoir établir une connexion entre les types de cet âge et les restes de la période du même nom dans le Nord. Or cette connexion n'existe pas; les deux civilisations sont profondément séparées, car le premier âge du fer de l'Europe moyenne appartient à des peuples gaulois ou celtiques, est préromain dans les régions où on le rencontre, et trahit des rapports très-intimes avec un âge du bronze antérieur, dont il constitue une phase postérieure de développement. La

comparaison de l'âge du fer de la France avec celui de la Suède, nous permet d'établir le tableau synoptique suivant:

France.		Suède.
1er âge du fer (gaulois);		
2e » » » (romain);		
3e » » » (franc, bourgonde etc.)	=	1er âge du fer (gothique);
		2e âge du fer.

En présence de ce tableau, il est absolument nécessaire, selon moi, d'abondonner le terme de *premier âge du fer*, dès que l'on n'y ajoute pas d'autres déterminations, car ce terme indique dans des régions diverses de l'Europe des faits totalement différents.

Ainsi, comme je le signalais en commençant, les trois termes principaux de l'âge de la pierre, du bronze et du fer trouvent leur application partout ou presque partout. Mais, à mesure, d'un côté, que les archéologues reconnaissent tous les jours davantage que chacun de ces âges n'a pas régné à la même fois dans toute l'Europe; que, de l'autre, on voit qu'il faut regarder comme appartenant au même âge des groupes d'objets bien distincts, quoique analogues, on tombe, d'autre part, dans une confusion malheureuse, dès que l'on commence à établir des subdivisions, avec la prétention de leur attribuer la même valeur. Chaque jour la nécessité s'accuse davantage de donner une plus grande attention aux circonstances locales et de fixer les grandes provinces archéologiques. Le développement de la civilisation est doué d'une force vitale trop grande pour se laisser enfermer dans les quelques classifications d'un tableau. L'ensemble est infiniment plus compliqué, mais il se laisse aussi coordonner à un examen plus spécial, et même dans ce domaine soumis à l'arbitraire et aux déterminations subjectives de l'homme, nous pouvons saisir des lois générales cherchant leur expression analogue dans des domaines différents.

C'est dans cette direction qu'il faut développer l'archéologie préhistorique.

Si nous fixons en premier lieu notre attention sur la Grèce, nous y trouvons, dans la plus ancienne littérature de ce pays, le témoignage d'un temps auquel un âge du bronze était en voie de se développer en un âge du fer, probablement sous l'effet d'une influence puissante venue de l'Orient, où le fer fut connu de bonne heure. Ainsi, en Grèce, les âges du bronze et du fer ne pré-

sentent rien de nettement tranché, mais seulement des phases différentes d'un seul et même développement. Nous pouvons tracer une transition similaire dans les trouvailles de l'Italie méridionale et de l'Etrurie, comme dans celles de la vallée du Pô. Des divers groupes de la culture italienne, un devient le prédominant aux dépens des autres, le groupe latino-romain, qui se présente dans l'histoire comme une civilisation du fer pure.

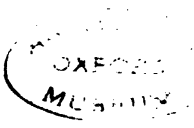
Dans les Alpes et au nord des Alpes, la civilisation du bronze se transforme en une civilisation du fer sous une influence venue du Sud. Le développement n'est pas le même partout. Les objets découverts se montrent appartenir à deux groupes, auxquels j'ai donné il y a quelques années les noms de deux grandes localités de trouvailles, le groupe de Hallstatt et celui de la Tène. Le premier de ces groupes est beaucoup plus rapproché d'une civilisation plus ancienne du bronze, et présente au reste une affinité beaucoup plus grande que le second avec les civilisations de transition de l'Italie septentrionale, Ainsi, dans ces régions, de même que dans la Grande-Bretagne, [1] nous voyons une civilisation du bronze et une civilisation du fer comme phases d'un seul et même développement.

Nous ne retrouvons plus, par contre, ce développement en un âge du fer dans les provinces hongroise et scandinave de l'âge du bronze; le développement de la civilisation du bronze y est arrêté net et remplacé par une civilisation étrangère. Toutefois, l'âge scandinave du bronze pur est soumis à une certaine influence médiate des civilisations de transition que l'on rencontre dans l'Europe moyenne. Il est impossible de tracer, d'autre part, pour notre âge du bronze, une influence venant de l'Italie, et encore moins d'une région plus lointaine.

Dans la suite des temps, la puissance romaine s'étendit, et la civilisation romaine spéciale du fer se répandit au nord des Alpes, y succédant, tout en subissant jusqu'à un certain point leur influence, aux civilisations antérieures du fer développées de celles du bronze.

Une troisième civilisation du fer dans l'Europe du Nord est

[1] Je n'ose décider pour le moment si cette civilisation du fer s'est développée en Angleterre de la civilisation du bronze de ce pays, ou si elle y a été importée. Je n'ose dire non plus si la transition en question a eu pour théâtre la totalité ou seulement une partie plus ou moins grande de la France.



la civilisation germanique dont nous ne connaissons pas l'origine, mais dans le développement de laquelle nous constatons une influence tant gauloise que romaine, ces deux éléments toutefois à des degrés différents, qui ont provoqué à leur tour des différences entre les divers groupes de la civilisation précitée. Dans le Nord, — prenant cette fois-ci ce mot dans la signification de pays au nord de la Baltique et de l'Eider, — se succédèrent deux civilisations germaniques profondément distinctes l'une de l'autre. La différence entre elles est si grande, qu'il ne suffit pas de diviser notre âge du fer en un commencement, un milieu et une fin, mais que nous sommes mis en demeure d'établir deux âges séparés en dépit de tous les types d'accommodation et de toutes les traces de formes de transition partielles. C'est notre premier et notre second âge du fer, bien différent du premier et du second âge du fer de tous les autres pays de l'Europe.

Il y aurait encore à parler des âges du fer slave et finnois, mais cela étendrait beaucoup trop les limites de cet aperçu. Mon but était seulement de montrer qu'il faut chercher à découvrir d'une manière différente l'origine de l'âge du fer dans les différents pays de l'Europe, et d'indiquer en outre la direction que les études archéologiques pourront suivre avec un avantage signalé dans l'avenir le plus rapproché de nous.

En étudiant les trouvailles avec un peu d'attention, il n'est pas difficile d'établir une chronologie relative, de montrer qu'un type ou qu'un groupe de types est plus ancien ou plus récent qu'un autre. Mais des difficultés immenses se rencontrent sitôt que nous voulons déterminer par siècles le développement des civilisations préhistoriques des différents pays ou en définir la contemporanéité. Je ne veux pas ébaucher ici de système chronologique pour les commencements de l'âge du fer, mais je suis en état de vous donner une date positive pour la phase la plus récente de notre âge du bronze.

M. Montelius vous a parlé d'une espèce de couvercles en forme d'entonnoir renversé, il a prouvé d'une manière tout-à-fait concluante que ces couvercles ont été fabriqués dans le Nord pendant les derniers temps de notre âge du bronze. Or, on a trouvé en Danemark un de ces couvercles qui porte parmi les ornements accoutumés la figure que voici (fig. 1). Il n'y a pas de doute que nous n'ayons ici une imitation très-barbare du cocher

du revers des statères du roi Philippe II de Macédoine (fig. 2), figure que nous retrouvons sur bien des monnaies gauloises (fig. 3), parfois sous des formes aussi barbares que celle du couvercle danois (fig. 4). Ainsi, avant la fin de notre âge du bronze, on a vu dans nos régions des monnaies frappées pour le père

Fig. 1.

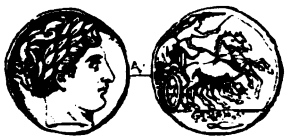


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

d'Alexandre-le-Grand, ou des monnaies frappées sur ce modèle pour des tribus gauloises.

Nous sommes donc justifiés en disant que l'âge du bronze a existé dans le Nord au moins à l'époque d'Alexandre-le-Grand, c'est-à-dire environ l'an 300 avant J.-C. Pour fixer la fin de cette époque, nous n'avons pas encore des faits assez concluants.

SUR

LES TUMULUS DU VIEIL-UPSAL.

Par M. Bror-Emile Hildebrand.

Parmi les nombreux tumulus de l'*ås* ou colline de cailloux roulés du Vieil-Upsal, trois surtout ont attiré l'attention principale dans les temps anciens comme de nos jours. Leurs dimensions considérables, leur situation tout près de l'ancien temple d'Upsal, la métropole du culte payen du peuple des Svear, ont fait donner à ces tumulus les noms des trois dieux du Nord, Odin, Frey (Frö) et Thor. Quoique fondés peut-être sur une vieille tradition populaire, ces noms n'apparaissent cependant pour la première fois que dans les écrits des archéologues du 18e siècle. Un quatrième tumulus, également de grandes dimensions, mais aplati, a reçu le nom de *Tingshögen* (tumulus du Ting, ou de l'assemblée générale), parce que l'on a supposé que les assemblées générales de la nation avaient lieu sur ce tumulus et dans son voisinage immédiat.

Malgré les noms illustres attachés aux monuments en question, plusieurs savants avaient commencé, à une époque plus récente, à émettre des doutes sur ces monticules en tant que tombeaux préhistoriques, pensant que leur forme arrondie était due à des exploitations ou à des déblaiements occasionnels de la colline de sable et de gravier produite par les phénomènes de la période glaciaire. S.A.R. le prince royal Charles (plus tard S.M. le Roi Charles XV), qui attachait un haut prix aux souvenirs antiques de notre patrie, et chez lequel les opinions modernes signalées plus haut sur les tumulus excitaient une vive indignation, résolut d'en montrer le néant d'une manière décisive, et me chargea d'explorer scientifiquement à ses frais l'un des tumulus.

Le tumulus d'»Odin».

Je choisis pour cette exploration le tumulus dit d'Odin, situé le plus près du Tingshög et de l'ancien temple. Afin d'en détruire aussi peu que possible la forme extérieure, on décida de pratiquer une galerie de mine à l'un des flancs et de pénétrer de la sorte jusqu'au centre. Ce travail exigeant le savoir et l'expérience d'un habile officier du génie, M. Charles Stål, à cette époque lieutenant-colonel du corps royal du génie, fut chargé de diriger les travaux, exécutés par une équipe de sapeurs du régiment d'Uplande.

Après que nous eûmes réussi à trouver la limite entre le sol naturel et le tumulus érigé sur la colline, limite indiquée par une bande noire due au gazon et à l'humus primitifs qui recouvraient cette dernière, les travaux commencèrent le 19 août 1846 à la distance d'environ 31,5 mètres du centre du sommet, soit à environ 29 mètres en ligne horizontale du centre même de la base. La galerie, qui mesurait une largeur de 1,5 m. sur une hauteur de 2,2 m., fut construite de chassis verticaux placés à 1,2 mètre les uns des autres, et revêtue de madriers frappés sur les côtés et au sommet. Elle fut dirigée en pente légèrement ascendante pour suivre la surface de la colline. Le travail était rendu très-difficile, surtout au commencement, par la chute du gravier meuble et de la terre végétale du tumulus au fur et à mesure des fouilles. Au bout d'un mois, et à la profondeur de 20,2 mètres dans le tumulus, on rencontra un mur de 1,2 m. de hauteur, construit avec soin de grands blocs de granite liaisonnés, c.-à-d placés de telle sorte que le joint entre deux blocs était recouvert par le bloc susjacent. Les interstices étaient fermés au moyen d'un humus fortement pressé. Le mur entourait un lit horizontal, nivelé sur le sol naturel de la colline, à fond de sable fin recouvert d'environ 30 cm. d'argile fortement battue, sur laquelle la crémation avait eu lieu. Ce lit était recouvert d'un cairn arrondi, de pierres grandes et petites, d'une circonférence d'environ 48 m., et s'élevant considérablement au-dessus du plafond de la galerie.

Après 15 autres jours de travail pendant lesquels la galerie

fut poussée de 5,8 m. dans le cairn, mais non sans difficultés ni sans péril, le travail du cesser pour cette année-là.

Les travaux furent repris le 9 juni 1847. La galerie ayant encore été continuée d'environ 1,2 m. dans le cairn, on dirigea à gauche une galerie latérale de 2,4 m. de largeur pour arriver au-dessus du centre du lit d'argile. Là nous rencontrâmes un tertre formé d'ossements calcinés et de cendres, du diamètre d'environ 1,8 m. et de la hauteur de 30 cm., recouvert d'éclats de pierre en partie fendus ou détruits par le feu. Sous ce tertre se trouvait, dans un enfoncement pratiqué dans le lit d'argile, une urne funéraire enfouie dans un sable fin, recouverte d'une plaque de pierre et entourée de gros cailloux. L'urne, d'une argile gris-noir, peu cuite, d'une forme très-ordinaire, de 18 cm. de hauteur sur 22 de diamètre au bord supérieur, et s'étrécissant légèrement vers le fond, avait reçu plusieurs fissures du fait de la pression exercée par le cairn. Elle était remplie jusqu'au bord d'ossements d'hommes et d'animaux, de cendres, de charbon de conifères et d'arbres à feuilles, de 3 rivets en fer, de fragments de parures en cuivre, d'un travail simple, très-endommagées par le feu, de boutons en os, de fragments d'un peigne en os etc. Parmi les ossements se trouvait un fragment de maxillaire inférieur humaine, avec une grande dent qui y tenait encore; à cette mâchoire étaient soudés par la rouille des morceaux de côtes et des esquilles d'os, un rivet en fer et une petite figure d'oiseau (cygne ou oie), en os (fig. 1). On remarquait, parmi les ossements d'animaux, la moitié d'un crâne de chien, des os de cheval et les serres d'un oiseau. On paraissait avoir choisi avec soin, pour les déposer dans l'urne, les os qui n'avaient pas été noircis par le feu. La couche d'ossements du tertre qui recouvrait l'urne, fut minutieusement explorée. Les os, en général fortement calcinés, furent examinés par MM. les professeurs Anders Retzius et Fr. Sundevall; ces savants y découvrirent des restes d'hommes et d'animaux, parmi lesquels le chien (en grand nombre), le cheval (petite race), le boeuf ou la vache, le mouton, le porc, la poule et probablement aussi le chat.

Dans cette même couche d'ossements, ainsi qu'en dehors, l'on rencontra des rivets en fer, de la longueur de 3 à 9 cm., des fragments de deux bractéates en or (fig. 2 et 3), l'une à orne-

ments entrelacés, l'autre avec des lignes très-fines et des ornements circulaires en filigrane, 9 boutons en os, de forme hémisphérique, chacun avec deux trous ronds pratiqués dans le côté inférieur plane (fig. 4), des fragments de peignes en os et de minces ornements en bronze, des morceaux et des gouttes de verre fondu (fig. 5), des perles en argile (fig. 6), un polissoir

Fig. 4.

Fig. 2.

Fig. 3.

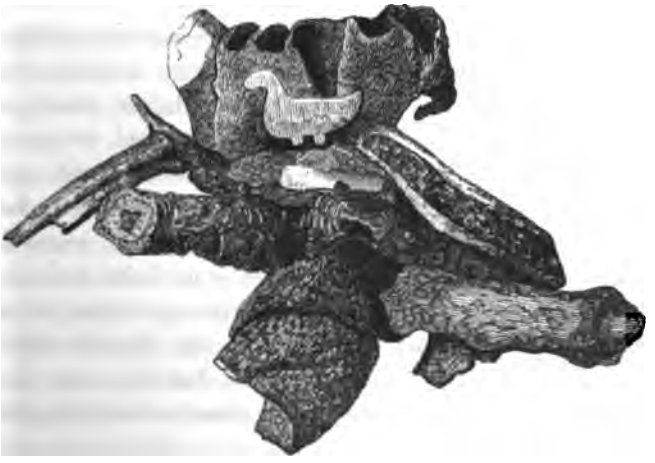


Fig. 1.

Fig. 5.

Fig. 6.

brisé en plusieurs fragments, une mince lamelle de pierre etc., tous objets fournissant la preuve d'un feu violent. Dans le lit d'argile étaient fixés deux grands et deux petits poteaux verticaux du bois d'un conifère, brûlés à la partie supérieure. Dans l'argile humide, mêlée de terre végétale, on trouva une boucle

de cheveux humains, d'un brun foncé, passant légèrement au roux.

L'exploration terminée, l'urne fut de nouveau remplie d'os, puis recouverte du tertre d'os et de cendres, sur lequel on déposa des éclats de pierre. La galerie fut munie d'une porte à l'entrée, pour en permettre l'accès aux visiteurs; mais, au bout de quelques années, le revêtement de madriers, quoique enduit de brai, se trouva si fortement endommagé par l'humidité, que tout dut être rempli de nouveau de gravier et de terre afin de prévenir des accidents.

Le tumulus de "Frey".

Comme tous les ouvriers ne pouvaient être occupés à la fois dans l'étroite galerie du tumulus d'Odin, l'on employa quelques hommes à des fouilles dans le tumulus voisin, celui dit de Frey, seulement à l'effet de constater par une exploration préliminaire si la construction intérieure de ce tumulus était analogue à celle du tumulus d'Odin.

Dans ce but, nous fonçâmes, depuis le sommet du tumulus, un puits de mine vertical, formé de châssis horizontaux à flancs revêtus de madriers. A la profondeur d'un mètre environ, l'on rencontra dans la terre des fragments d'os calcinés, ainsi que d'une urne à cuite légère, lesquels avaient sans nul doute été déposés plus tard dans le tumulus déjà complétement formé. La couche supérieure du tumulus se composait de terreau noir fortement tassé, de la profondeur de 2,7 m., recouvrant un sable grossier. A 4,5 m., les mineurs parvinrent à un cairn dont les pierres étaient en général un peu plus petites que dans le tumulus d'Odin. Nous obliquâmes légèrement sur l'un des côtés, et trouvâmes que le cairn reposait sur un lit d'argile, mais sans le mur d'une construction si soignée que nous avions rencontré dans le tumulus d'Odin.

Après avoir constaté de la sorte que la construction intérieure de ce tumulus présentait à peu d'exceptions près la même construction que celui d'Odin, et le but des fouilles étant par conséquent atteint, les travaux cessèrent. L'ouverture du puits fut munie d'une trappe en planches, mais le puits dut être également comblé au bout de quelques années pour la même cause que la galerie du tumulus d'Odin.

Le tumulus de "Thor".

A l'effet de pouvoir inviter les savants réunis au Congrès archéologique de Stockholm en 1874, à visiter l'intérieur de l'une des plus imposantes et des plus majestueuses des sépultures préhistoriques de la Suède, le Comité d'organisation résolut, de concert avec l'Académie royale d'archéologie, d'ouvrir le troisième des grands tumulus, celui connu sous le nom de Thor. Comme le but visé n'aurait pas été rempli s'il avait fallu pénétrer dans le tumulus par une étroite galerie, ne permettant l'entrée qu'à quelques personnes à la fois, l'on résolut de pratiquer depuis le flanc une grande tranchée à ciel ouvert jusqu'au centre du monticule. Ce plan de travail, dont l'exécution fut confiée à M. le lieutenant J.-F. Hagdahl, procurait en outre l'avantage de donner une idée claire et nette de la manière dont cet immense tumulus avait été construit.

Le diamètre de la base mesurait 60 m., la hauteur 10,5 m. Il fut constaté que l'on avait préalablement nivelé le sommet de l'*ås* ou colline de gravier, et que l'on y avait étendu ensuite une couche d'argile fine de 3 m. de diamètre et de 6 cm. d'épaisseur, sur laquelle la crémation avait eu lieu; aussi la chaleur avait-elle briquéfié l'argile sur plusieurs points. Après la crémation, on avait réuni la plupart des os calcinés, tant d'hommes que d'animaux, en un tas au centre du lit d'argile, et l'on avait recouvert cet amas d'os d'un petit amas de pierres, les plus grandes de la grosseur d'une tête humaine. Ces pierres avaient été dans le feu et en étaient devenues si cassantes, que plusieurs se brisèrent quand on les ramassa. Ce cairn de petites dimensions n'avait qu'une hauteur de 1,10 m., sur un diamètre de 1,05 m. à la base. Les joints entre les pierres avaient été garnis d'argile dans plusieurs endroits. Nulle trace d'urne, ni en dedans ni en dehors du cairn.

Au milieu de ce dernier se trouvait l'extrémité inférieure d'une perche verticale, presque totalement pourrie, d'un bois d'arbre à feuilles, évidemment placée là pour servir de jalon dans la construction du tumulus, afin que le cairn funéraire se trouvât toujours au centre.

Le cairn était recouvert d'un tertre de gravier, de la hauteur de 3,9 m. au-dessus du lit d'argile. Ce tertre intérieur présentait

un diamètre de 37,5 m. à la base et de 24 m. au sommet. La surface supérieure n'en était pas bombée, mais presque plate. Le gravier était recouvert à son tour d'un lit d'argile de 5,1 m. d'épaisseur au centre, mais un peu plus mince sur les côtés, ce qui avait donné une forme conique au tumulus. Sur cette couche d'argile venait un lit de gravier et de pierraille de 60 cm. d'épaisseur, placé là probablement pour faire écouler plus facilement l'eau de pluie sur les côtés. Venait en dernier lieu un nouveau lit d'argile de 45 cm. d'épaisseur, recouvert de terre végétale et de gazon.

La coupe de l'épaisse couche d'argile montrait, par la différence des teintes allant du gris-clair à une couleur presque noire, que cette masse d'argile y avait été transportée par quantités très-minimes, faisant chacune une petite charge d'homme du contenu d'environ 0,04 mètre cube. Chaque charge avait été fortement tassée, circonstance par suite de laquelle on apercevait une limite très-nettement accusée entre la charge et ses voisines également bien battues. La différence de couleur indiquait que l'argile avait été apportée d'endroits divers. On découvrit dans cette couche d'argile un morceau de scorie de forge, deux dents d'homme avec des parties de mâchoire y attachées, des débris épars d'ossements d'animaux presque pourris, et, à la profondeur de 2,1 m., quatre petites pierres rondes, placées en carré entourant quelques charbons de bois. Au fond du tumulus se rencontrèrent sur le sol naturel, à 12 m. du centre, deux grands blocs erratiques, l'un présentant une dépression naturelle remplie de quelques charbons, de cendres et de fragments d'os calcinés.

Dans l'amas d'os et de cendres recouvert d'éclats de pierre, que j'explorai minutieusement avec le concours de M. Hagdahl, et en partie en dehors de cet amas, nous recueillîmes les antiquités suivantes, outre des fragments d'os humains et d'animaux fortement calcinés:

Une foule de bandes d'or minces et étroites, plissées en plusieurs endroits, ce qui paraissait indiquer qu'elles avaient formé une tresse ou une espèce de tissu fixé à un bijou.

Un petit anneau soudé, formé d'une bande d'or pareille aux précédentes.

Le fragment du cadre d'un bijou en or, avec des stries d'or

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

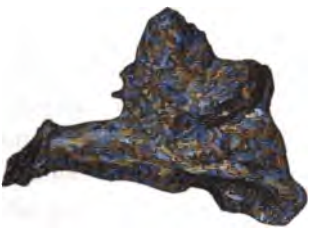


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 13.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

d'or transversales formant de petits espaces vides remplis de pierres rouges, — une espèce d'ouvrage à cloisons (fig. 2).

Deux autres petits fragments d'or, avec remplissage de pierres rouges, qui avaient probablement été appliqués à la surface supérieure du même bijou ou d'une parure analogue (fig. 3 et 4).

Une plaque d'or mince et assez grande, ratatinée par le feu, qui peut-être avait constitué le fond d'une parure du genre de celle indiquée ci-dessus.

Un fragment d'or en forme de boucle (fig. 1).

Un petit disque rond d'une pierre gris-clair, à bord relevé, et avec un Amour en relief, sonnant de la trompe (fig. 5).

La moitié d'un disque pareil, sans image distincte.

Un disque en pierre analogue, un peu plus petit, à la surface duquel se voit une incrustation d'une couleur légèrement plus foncée, représentant peut-être un visage difforme (fig. 7).

Un disque un peu plus grand, sans figure ni bord relevé.

Une dame de jeu, en pierre ou en os (fig. 8).

Des fragments de peignes (fig. 9) et plusieurs os gravés, endommagés par le feu (fig. 10—13).

Six petits polissoirs étroits et carrés.

Deux petits fragments d'éclats de silex.

Quelques morceaux de verre fondu, les uns bleus, les autres blancs (fig. 6).

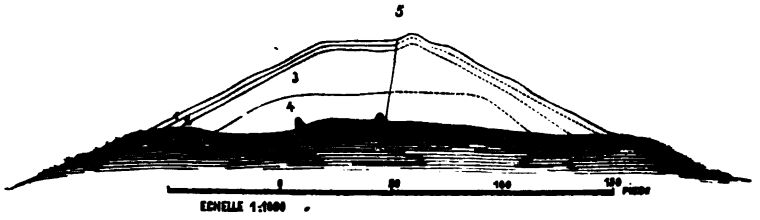
Des rivets en fer de différentes longueurs, soudés par la rouille à du gravier et à de petites pierres.

Des morceaux de bois à moitié carbonisés.

L'exploration terminée, les fragments d'os et la cendre furent réunis en un monceau et recouverts d'éclats de pierre comme ils l'étaient précédemment. Après la visite des membres du Congrès, le tumulus resta ouvert pendant quelques semaines pour en permettre l'accès à d'autres visiteurs, puis l'on combla la tranchée et l'on rendit au tumulus son aspect extérieur.

Les explorations qui viennent d'être décrites ont donc permis de constater que la construction intérieure des trois grands tumulus est à peu près identique, quoique le plus grandiose dans le

tumulus d'Odin, un peu plus simple dans celui de Frey, et le plus simple dans celui de Thor, où l'on n'avait pas élevé de cairn proprement dit au-dessus de l'amas d'os recouvert d'éclats de pierres. La crémation des corps tant d'hommes que d'animaux avait eu lieu de la même manière dans le tumulus d'Odin et dans celui de Thor. On à donc toute cause d'admettre que ces trois tumulus sont à peu près contemporains. La construction intérieure et les trouvailles qui ont été faites, montrent que les tumulus appartiennent au premier âge du fer, et que l'érection n'en est guère antérieure au cinquième siècle après J.-C. Nulle trace d'armes n'a été découverte dans les deux tumulus complétement explorés. Cette circonstance, jointe à la trouvaille de magnifiques bijoux en or, de perles etc., semble dénoter que les tumulus en question conservent les restes mortels de femmes, et la nature des parures, comme la grandeur des tumulus, semble indiquer que ces femmes ont appartenu à une classe supérieure.



Section du tumulus de Thor: 1. Gazon; — 2. sable; — 3. argile; — 4. sable; — 5. l'amas d'os recouvert d'éclats de pierres; — 6. le sol naturel.

SUR

LES SÉPULTURES ET LES AUTRES MONUMENTS ANTIQUES DU BASSIN DU MÄLAR,

ET PARTICULIÈREMENT DE LA PROVINCE DE SÖDERMANLANDE.

Par M. le baron O. Hermelin.

Le but de la carte exposée par moi dans cette salle, a été de vous montrer la situation des tombeaux et des monuments antiques les plus remarquables d'une partie de la Suède. Ces monuments appartiennent à l'ancien Svithiod, au pays des Svéars qui s'étendait autour du lac Mälar. La province dans laquelle j'ai fait plus spécialement mes recherches, la Södermanlande, n'est pourtant pas la plus intéressante à cet égard. Elle est fortement distancée par l'Uplande, avec sa foule de monuments runiques, dont cette dernière possède à elle seule un nombre plus grand que tout le reste de la Scandinavie. Cependant, s'il est question d'étudier les sépultures de nos ancêtres, la Södermanlande doit avoir la préférence, selon moi, vu qu'elle en contient une quantité, remarquable en outre par la variété des formes.

Le Lever géologique de la Suède a indiqué et indique encore sur ses cartes tous les monuments des régions explorées par lui. Quand son vaste Atlas sera une fois terminé, nous aurons un aperçu général de la colonisation de notre pays. D'autres explorateurs ont travaillé pendant plusieurs années à compléter ces recherches. Moi-même j'ai dressé des cartes archéologiques, accompagnées de dessins, pour chacune des paroisses du district d'exploration qui m'a été assigné par l'Académie royale d'Ar-

chéologie. C'est l'ensemble de ces cartes que je donne sur la carte générale précitée, et les dessins qui l'accompagnent reproduisent les antiquités les plus saillantes et principalement les sépultures.

On a constaté que chaque village situé sur son emplacement primitif possède son champ sépulcral de l'âge du fer, et ce champ se nomme encore *ättebacke*, colline (funéraire) des ancêtres. Si donc l'on a trouvé ce champ, l'on a trouvé en même temps l'ancienne situation du village, qui parfois s'est déplacé dans la suite des siècles. Les inscriptions runiques confirment ce fait: quelques-unes donnent même le nom du village ou du domaine et parfois celui des anciens propriétaires. Un autre intérêt s'attache à ces tombeaux, c'est qu'ils nous permettent de juger de la grandeur relative de la population des petites communautés de cette époque lointaine. Si le nombre des tombeaux est grand, le village l'était aussi; s'il est considérable et s'il se chiffre par centaines, c'est qu'il existait sur leur emplacement un lieu consacré au culte des dieux, où le christianisme érigea plus tard une église.

Je me suis servi à dessin du mot de communauté, parce qu'un simple coup d'oeil jeté sur la carte en question fait voir que les tombeaux, et à la fois les villages, formaient des groupes autour d'un centre que les églises actuelles rendent encore visible. Ces groupes de tumulus et d'autres monuments antiques, situés sur des terrains cultivés depuis des temps immémoriaux, sont séparés les uns des autres par des régions montagneuses et par des forêts. En regardant les tombeaux comme les représentants de la terre cultivée, on peut encore tracer de nos jours la situation d'une paroisse sur une carte du genre de la mienne.

L'immense majorité des tombeaux appartient à l'âge du fer. Je crois cependant qu'il y a des exceptions, car les populations des âges de la pierre et du bronze ont aussi habité la Södermanlande.

Je passe maintenant à la description des formes les plus communes des sépultures en question et des autres monuments antiques du bassin du Mälar.

En général, les tumulus (suéd. *hög*, pl. *högar*) ne se font pas remarquer par de bien grandes dimensions, mais parfois ils sont d'une grandeur imposante, comme au vieil Upsal, de même que

dans l'île de Sela *(Sela-ön)* en Södermanlande, dans celle de Fogdö en Vestmanlande etc. Quelques-uns sont entourés d'un cordon de pierres, d'autres sont surmontés d'une pierre levée unique. Parfois on voit dans l'intérieur un petit cairn renfermant une ciste de dimensions minimes. C'est dans cette ciste qu'est placée l'urne contenant les cendres du défunt, et dans laquelle en outre, ou à ses côtés, l'on trouve les antiquités qui ont été épargnées par le feu.

Certaines sépultures présentent un aspect tout différent. Ce sont les *stensättningar* ou »enceintes de pierres», qui revêtent des formes très-variées. Le type rond ou circulaire est le plus commun. L'espace entouré du cordon de pierres formant l'enceinte, est ou simplement rempli de terre sans monticule, ou pavé de cailloux (»enceinte pavée») comme les rues de nos villes. Les cendres du défunt et les charbons se trouvent presque immédiatement au-dessous de la surface. D'autres enceintes sont triangulaires, avec les côtés tantôt droits tantôt concaves. Aux angles se voient souvent de petites pierres levées, dont une orne parfois aussi le centre du triangle. D'autres encore sont carrées où rectangulaires, avec des pierres levées aux angles et sur les flancs. Les enceintes les plus curieuses sont les *skeppssättningar* ou »enceintes naviformes», pointues aux deux extrémités ordinairement ornées de pierres levées, et imitant la forme d'un navire de l'époque.

Ainsi, les pierres levées accompagnent comme ornements presque toutes les formes de tombeaux. On les recontre cependant aussi isolées, et elles portent alors le nom de *bötastenar (bautastenar)*, c'est-à-dire de pierres levées ou érigées à la mémoire de quelqu'un. Parfois ces pierres mêmes sont également rangées en forme de navire.

Une autre espèce de monument antique nous est fournie par un cercle de pierres, qui a reçu de nos populations le nom de *domaresäte*, siége de juges. Ces pierres sont souvent au nombre de 12 ou de 9, assez basses et suffisamment larges pour servir de siéges. — De nos jours encore, les membres des tribunaux de première instance dans nos campagnes *(häradsrätter)* sont au nombre de 12, sans compter le président.

Les pierres levées constituent déjà à elles seules une espèce de monuments; tout en ayant le même caractère, les pierres runiques

(*runstenar*, pierres portant des inscriptions en lettres runiques) sont en outre les plus anciens monuments écrits que nous possédions. Au reste, on ne trouve pas les inscriptions runiques exclusivement sur des pierres levées, mais encore sur des blocs erratiques et même parfois aussi sur la roche vive.

Les cairns *(rösen)* ou tumulus de pierres que l'on rencontre près de tumulus en terre dans le voisinage des terres cultivées, appartiennent ordinairement, et je crois même sans exception, à l'âge du fer. Comme la plupart de ces cairns sont ronds, la seule différence qui existe entre eux et un grand nombre de tumulus ordinaires, c'est que ces derniers sont en outre recouverts de terre. Au reste, les cairns affectent toutes les formes déjà décrites, outre une foule d'autres très-irrégulières.

Il existe toutefois une autre espèce de cairns, composés de gros blocs informes, situés au fond des bois, sur les sommets de montagnes isolées etc. Ils offrent un caractère tout différent des premiers. Souvent un bloc erratique est devenu le centre du cairn, parfois l'on trouve dans l'enceinte même un ou plusieurs blocs semblables, d'une grandeur qui ne permet pas aux forces humaines de les remuer. Ces cairns ont été bien peu explorés jusqu'ici, du moins en Södermanlande; mais, quoique cela fût assez dispendieux, vu les dimensions des pierres, il n'est pas impossible que les frais et les peines ne fussent amplement compensés par d'intéressantes trouvailles des temps préhistoriques.

Diverses découvertes faites par moi me paraissent confirmer que la Södermanlande possède aussi des tombeaux appartenant positivement à l'âge de la pierre.

Si l'on n'a pas trouvé dans les tombeaux sudermaniens des objets de l'âge de la pierre taillée ou polie, c'est que l'on n'a pas exploré ces tombeaux. Il en est de même pour ce qui concerne l'âge du bronze, quoique l'on possède des trouvailles de cet âge faites en Södermanlande. Par contre, l'on ne connaît pas de *dolmens* appartenant à cette province.

Tous les tombeaux examinés par moi sur le littoral du Mälar datent du dernier âge du fer.

Le temps m'empêche, malheureusement, d'entrer dans de plus grands détails, mais qu'il me soit permis, avant de terminer, de consacrer quelques instants aux anciennes murailles de pierre ou enceintes fortifiées (*borgar*) qui couronnent si souvent le sommet

ou la pente de nos collines. Ce sont des murs en pierres sèches, composés parfois de tels amas de gros blocs, qu'il semble presque impossible qu'ils aient été construits par des mains humaines. On dirait plutôt l'oeuvre d'une race de géants. Généralement situées sur les pentes accessibles des collines, ces fortifications rudimentaires sont parfois assez bien conservées, et les murs font même preuve d'une construction relativement élégante. Le peuple leur donne le nom de *vikingaborgar*, forts de vikings, quoiqu'il ne soit pas constaté qu'elles appartiennent à l'âge du fer.

En général, ces enceintes ne sont pas situées dans le voisinage des plus anciennes cultures, car on les rencontre à l'ordinaire dans des localités restées incultes et sauvages jusqu'à nos jours. Si parfois elles sont entourées de terres cultivées, c'est à titre purement exceptionnel. Je n'y ai jamais trouvé de tumulus, et rarement dans leur voisinage, et je n'y ai jamais vu non plus d'inscriptions runiques. Si je ne me trompe, M. Dybeck a recueilli dans l'une d'elles des ustensiles de l'âge de la pierre.

Il y a quelque chose de sauvage et de triste dans l'aspect de ces domiciles d'un peuple qui devait être à peu près sauvage, et qui ne ressemblait en tout cas nullement à nos ancêtres. On devine une certaine affinité entre ces murailles et les cairns situés dans leur voisinage au sommet des collines, ou cachés dans la solitude des forêts.

Il me reste à vous signaler encore une espèce d'antiquités mystérieuses, nommées par les populations *jättestigar* ou »sentiers de géants». Ce sont d'immenses cordons ou chapelets de pierres, simples, doubles ou triples, tantôt partant d'un certain point, comme p. ex. d'un bloc erratique, tantôt allant rejoindre des tombeaux de l'âge du fer, tantôt isolés dans le fond des forêts. J'ai lu dans le Magasin pittoresque que l'on trouve des constructions semblables aux environs de Constantine, dans le nord de l'Afrique.

Discussion.

M. Hans Hildebrand. Mes recherches dans les provinces voisines du lac Mälar ne m'ont pas fait arriver complétement aux conclusions que vient d'exposer mon ami M. Hermelin, explorateur infatigable des époques passées de la Södermanlande.

Je crains qu'il n'attache trop d'importance au nom populaire des enceintes circulaires ou ovales de pierres levées. Partout en Suède, il est vrai, on les appelle *domaresäten*, siéges de juges. Mais il y a des considérations bien fortes qui s'opposent à l'acceptation de l'opinion populaire. D'abord, ces enceintes appartiennent, selon la légende populaire, aux ancêtres directs de la population actuelle de la Suède. Mais nos ancêtres ont eu, comme nous le savons parfaitement bien par nos lois anciennes, pour chaque district judiciaire des places de réunion fixes et d'un nombre très-restreint. Or, on trouve fréquemmant, dans le même district, des *domaresäten* en nombre trop considérable pour permettre de les rattacher aux coutumes judiciaires. En outre, ces enceintes se rencontrent très-souvent à côté d'une nécropole, on les retrouve tout près des frontières d'un district ou d'une communauté; je les ai vues souvent aussi dans des localités qui, d'après le témoignage indisputable de leurs noms, ont été des places de culte à l'époque du paganisme. Je suis convaincu que ces enceintes ont eu un but religieux.

Quelques-uns des grands cairns qui occupent les sommets des montagnes, surtout dans nos régions longeant les bords de la mer sur une largeur de 3 milles suédois (32 kilom.), ont été fouillés, mais sans donner aux travaux qu'on leur a consacrés une récompense quelconque. Les interstices entre les pierres étant parfois fort grands, il est possible que tout ce qui a été déposé au centre du cairn ait été détruit par l'action de l'humidité qui a pu pénétrer jusqu'aux parties inférieures du monument.

Je suis bien sûr que les provinces qui entourent le lac Mälar ont eu, elles aussi, un âge de la pierre et un âge du bronze. L'opinion émise par M. Kurck que l'âge du bronze y a fait défaut, se trouve dans une opposition fâcheuse avec les faits eux-mêmes. Je vous renvoie aux riches trouvailles, provenant

surtout de la Södermanlande, qui sont réunies dans notre musée. Mais, en admettant la possibilité que nous trouverons un jour des tombeaux appartenant à l'âge de la pierre, je n'ose pas accepter sans réserve l'opinion de M. Hermelin qu'on en a déjà trouvé. Je sais, comme vous le pourrez voir dans sa carte exposée ici[1], que M. Montelius est du même avis que M. Hermelin, mais je crains qu'il ne soit que trop possible que leur opinion soit fondée sur des similitudes tout-à-fait accidentelles.

M. Hermelin ne croit pas que les grandes enceintes défensives de nos montagnes se trouvent dans un rapport quelconque avec la région cultivée. Je suis sûr qu'il se trompe. On rencontre ces forteresses informes ou à l'entrée d'une région cultivée, ou sur des montagnes derrière cette région, ou le long des frontières des districts actuels. Apparemment, les cultivateurs des champs les ont employées comme points d'observation ou comme refuges dans les circonstances où un ennemi avait envahi les champs parmi lesquels se trouvaient les demeures ordinaires et paisibles de nos ancêtres.

[1] Cette carte est insérée entre les pp. 176 et 177 de ce volume; deux des tombeaux en question sont figurés p. 170, ff. 20 et 21.

SUR

LES DÉCOUVERTES FAITES DANS L'ILE DE BJÖRKÖ.

Par M. Hjalmar Stolpe.

(Lu à Björkö le 13 août; voir p. 35).

Nous voici au commencement proprement dit de notre pérégrination archéologique. De l'endroit où nous sommes, au milieu de la ville des morts, nous voyons à nos pieds le champ où se trouvait jadis la cité des vivants. Quelques-uns d'entre vous ont déjà, peut-être, entendu parler de cette ville dont les beaux jours et la ruine appartiennent à une époque où notre patrie ne possédait pas encore d'histoire authentique.

C'est donc, si je puis m'exprimer ainsi, *une ville préhistorique détruite*. Cette expression a un son particulièrement séducteur, bien propre, surtout, à exciter chez nos hôtes étrangers venus des antiques états civilisés du Sud, l'idée de ruines puissantes et de débris, épars tout autour d'eux, des productions artistiques et industrielles d'une civilisation qui n'est plus.

Au lieu de tout cela, vous ne voyez qu'une petite île avec un modeste hameau, un grand champ, qui a reçu le nom de »terre noire», sur lequel s'élevait jadis la ville préhistorique, et qu'occupe actuellement, comme vous pourrez vous en convaincre, ce végétal utile entre tous, mais désespérément historique, auquel on a donné le nom de pomme-de-terre; vous voyez, en dernier lieu, la seule chose qui fournisse la preuve de l'ancienne importance de la ville, cette innombrable quantité de tumulus alignés tout autour de vous, et, en face, sur le monticule qui s'élève de l'autre côté de la terre noire, couronné d'une croix en mémoire de saint Ansgaire, l'apôtre du Nord, les débris majestueux encore d'une enceinte fortifiée.

Si l'on ajoute que les antiquités auxquelles notre visite est consacrée datent d'une période relativement aussi récente que le 8e, le 9e et le 10e siècles, je crains que beaucoup d'entre vous, ou, du moins, que bien des fidèles du silex taillé ne considèrent les antiquités de Björkö comme par trop modernes pour mériter leur attention.

Pour nous, habitants du Nord, elles ont un intérêt d'autant plus grand. Aussi les explorations dont elles sont l'objet ont-elles été largement encouragées par notre gouvernement, qui, depuis 1872, époque où je présentai les résultats de mes recherches commencées l'année précédente, a alloué des subventions annuelles pour leur continuation.

Mais revenons à la question! Dès notre débarquement, nous avons suivi la partie du rivage connue depuis longtemps par l'ambre jaune que les tempêtes d'automne y jettent avec des milliers de fragments de charbon, de bois arrondis par les eaux et de coquilles de noisettes. Ce rivage et des explorations systématiques entreprises au fond du lac, m'ont fourni de l'ambre jaune tant travaillé que brut, et parfois aussi d'autres objets, tels que des outils en bois en forme de cuiller, des perles de verre, d'ambre et d'autres matières, des os d'animaux domestiques etc. Tous ces objets ont probablement été ou perdus, ou jetés intentionnellement dans le lac par les anciens habitants de la ville, depuis le quai en bois qui bordait sans nul doute une partie du rivage, et que trahissent encore une foule de pieux en chêne, visibles dans les basses eaux.

Nous nous trouvons à ce moment sur une longue muraille, construite de blocs de pierre grands et petits, recouverts de gravier. Elle suit presque tout le flanc oriental de la ville, et constituait probablement sa défense de ce côté. Au sud, la ville était protégée par l'enceinte fortifiée (*borg*) que je vous ai déjà signalée, et sur laquelle s'élève le simple monument érigé à une époque récente à la mémoire de saint Ansgaire, que l'on présume avoir prêché, dans cette île, pour la première fois le christianisme à nos ancêtres payens. L'enceinte même n'est rien autre qu'un rocher de granite descendant en falaise dans le Mälar, et protégé du côté de terre par une muraille circulaire enfermant un terrain d'un demi-hectare, et présentant la même simplicité de construction que celle sur laquelle nous sommes. Quant à cette

dernière, on y voit 6 ouvertures ou passages conduisant, de la ville située jadis à nos pieds, à la plus vaste nécropole que connaisse le Nord. Celle-ci contient, avec quelques autres champs sépulcraux de moindres dimensions, plus de 2000 tertres funéraires, si serrés les uns contre les autres qu'ils se touchent littéralement. Les recherches que j'ai eu l'occasion de faire jusqu'ici, m'ont permis de constater que tous présentent les caractères distinctifs du dernier âge du fer: ossements brûlés, le plus souvent déposés dans une urne en terre cuite, débris divers d'armes et d'outils en fer, parures en bronze, etc., os d'animaux non brûlés dans lesquels il faut probablement voir des restes de repas funéraires, tels sont les objets que l'on rencontre le plus souvent.[1]

Après la clôture du Congrès, les explorations des tombeaux auront lieu sur une grande échelle. Jusqu'à l'heure présente, mon temps a été principalement affecté à des fouilles dans la ville même.

L'emplacement qu'elle occupait, s'appelle dans le langage usuel »la terre noire» (*svarta jorden*). Il mesure une superficie d'environ 6 hectares, et il est totalement recouvert d'une couche d'environ 1 mètre à 2 mètres et demi de charbons, de cendres, de sable, d'os, et d'antiquités de tout genre.

On a cru jusqu'à ce jour que ces masses de charbons et de cendres étaient les produits d'un vaste incendie qui aurait détruit la ville entière. Je ne puis, pour ma part, me ranger à cette opinion. La quantité d'objets combustibles, mais non brûlés, que l'on rencontre, en os, en corne d'élan et en ambre, s'y oppose

(Note additionnelle).

[1] Les fouilles pratiquées l'année dernière après la clôture du Congrès et poursuivies cette présente année, pendant lesquelles environ 200 tumulus ont été explorés jusqu'ici, ont démontré que l'usage était assez général de *brûler* avec le mort plusieurs espèces d'animaux domestiques, tels que des *poules*, des *chats*, des *chiens*, des *moutons*, des *porcs* et des *chevaux*, dont les os calcinés se rencontrent mêlés aux ossements humains, même jusque dans les urnes funéraires. Les fouilles de cette année ont en outre permis de constater la présence d'une quantité de tombeaux contenant des corps non brûlés, déposés de 30 à 60 cm. au-dessous de la surface du sol naturel, et protégés par un tertre en terre, mode de sépulture analogue à celui que l'on rencontre dans l'intéressant tombeau de Mammen en Jutlande. Le plus souvent, les corps paraissent avoir été déposés dans un cercueil en bois. Plusieurs indices semblent dénoter que cette coutume a été *contemporaine* de l'incinération des morts.

Août 1875. *Hjalmar Stolpe.*

totalement. Selon moi, les charbons et la cendre ont été jetés des foyers des habitations. A cette époque, le mortier était inconnu dans nos contrées. On n'avait qu'un foyer ou âtre ouvert, établi au centre de la pièce et entouré de pierres. A défaut de murailles retenant et emmagasinant la chaleur, le brasier ne pouvait guère chauffer qu'aussi longtemps qu'il brûlait, et l'on était en conséquence forcé d'avoir du feu toute la journée. Chaque jour aussi, il fallait peut-être, pour cette raison, débarrasser le foyer du charbon et de la cendre, et l'on jetait cela tout simplement devant la porte, avec les rebuts des repas et les ustensiles brisés ou détruits par l'emploi. Ainsi naquit la »*terre noire*», qui a tant de choses à nous dire sur les moeurs et les usages des anciens habitants. C'est une espèce de kjökkenmödding, mais de la fin de notre période payenne, c'est-à-dire de l'époque des vikings.

Mais n'existe-t-il pas de traces des édifices mêmes, ne fût-ce que quelques fondements? Je suis forcé de répondre par la négative! On rencontre, il est vrai, comme nous le verrons tantôt, de temps à autre, à une profondeur de 60 à 90 centimètres, des rangées de pierres du diamètre de $^1/_2$ mètre environ, placées évidemment avec intention les unes sur les autres, mais ces murs serpentent dans un si grand nombre de directions, qu'il m'a été impossible de les déchiffrer jusqu'ici. Ce n'est que quand on en aura fait le relevé cartographique sur une forte partie du champ, qu'il sera possible de résoudre l'énigme.

Si donc il est impossible de déterminer l'emplacement même et la grandeur des maisons, j'ai cependant pu découvrir quelques détails du mode de construction. On rencontre de temps à autre des prismes triangulaires de terre cuite, qui ont évidemment servi à boucher les joints des maisons en bois. Ils montrent, à l'un des côtés, les traces des doigts qui ont gâché l'argile entre les bois ronds de l'édifice, et l'on voit, à l'angle opposé, les impressions constantes de la mousse au moyen de laquelle les interstices avaient préalablement été remplis. Les feuilles les plus fines mêmes se sont moulées dans l'argile, et elles ont mis hors de doute que la mousse employée est l'*Hylocomium splendens* Br. & Sch., dont on se sert encore aujourd'hui pour le même usage. On découvre en outre les traces d'un autre mode de construction. A côté des prismes d'argile que je viens de signaler, on en trouve tout aussi

souvent d'autres portant d'un côté l'impression de brindilles qui n'ont pas été dépouillées de leur écorce. On voit même dans l'argile les plissements de l'écorce, et des comparaisons m'ont permis de constater que ces impressions sont dues à des branches d'osier. On élevait sans doute premièrement ce que j'appellerai une charpente d'osiers entrelacés, que l'on recouvrait ensuite d'argile. On voit encore des constructions pareilles dans la province de Scanie. Les édifices dont ces deux espèces de fragments d'argile constituent les débris, ont sans nul doute été brûlés; mais ces traces d'incendie sont toutefois trop peu nombreuses pour que l'on soit forcé d'admettre une combustion générale.

Les antiquités que l'on rencontre dans la »terre noire», se composent de monnaies, de parures, d'armes, d'outils, d'ustensiles de ménage etc. Comme je l'ai déjà signalé, elles sont répandues dans toute l'étendue du champ. De temps à autre, on découvre un petit trésor d'argent enfoui dans les temps de guerre, puis oublié. Ainsi, je recueillis en 1872[1], à une profondeur de 3 décimètres seulement, non moins de 15 élégants bracelets, 1 collier, 2 grandes fibules à boucle, plusieurs barres ou tringles d'argent ayant servi de monnaie[2], une foule de fragments de ces barres, de bracelets et d'autres parures, 89 monnaies coufiques entières et 360 brisées, et une monnaie byzantine frappée sous les empereurs Constantin X et Romain II (948—959) (fig. 24). Des monnaies coufiques, la plus récente, qui date de l'an 967 de notre ère, a été frappée, sous *Seif el-Daula*, à *El-Massisa*, l'ancienne Mopsuestia en Mésopotamie. La plus ancienne est une *Umaïade*, datant de l'an 718 après J.-C. La plupart sont des *Samanides*, et proviennent des pays à l'est de la Mer Caspienne. Je signalerai encore une autre trouvaille du même genre, mais un peu plus modeste que la première. Elle se composait de 24 monnaies coufiques entières, de 85 fragments de ces mêmes monnaies, et d'une monnaie byzantine de Constantin X et de Romain II, ainsi que de plusieurs fragments de

[1] Les objets les plus importants de cette trouvaille sont reproduits dans mon ouvrage en voie de publication: *Les trouvailles de Björkö. Description des antiquités de la dernière période de l'âge du fer dans les pays du Nord, trouvées dans l'île de Björkö (Mälar).* T. I, 1ère Livr. Folio. Stockholm, 1875, Pl. I et Pl. II, ff. 1—16.

[2] Cfr. Montelius, *Antiquités suédoises*, ff. 639 et 641.

bracelets et de barres d'argent. Cette dernière trouvaille date de la même époque que la première. Les deux trouvailles contenaient plusieurs monnaies coufiques soit rares, soit nouvelles pour la science, et diverses imitations probablement faites dans les pays frontières barbares, où l'arabe n'était pas parlé.

Outre ces deux grandes trouvailles en argent, des monnaies coufiques ou des parures éparses ont été recueillies çà et là.

Le goût des parures se trahit au reste dans la foule de fibules, d'agrafes et de bracelets en bronze, la plupart décorés des figures de dragons et des entrelacs si caractéristiques de notre dernier âge du fer (ff. 1 *a*, 25 et 26).[1] Une quantité de perles en verre, en cristal de roche, cornaline (fig. 35), agate, améthyste et ambre, sortent de terre presque à chaque coup de pelle. Je trouvai, il y a quelques jours, en un seul endroit, 141 perles en cristal de roche et en cornaline. Elles appartenaient évidemment à un seul collier.

Un groupe intéressant d'antiquités nous est fourni par les objets en os et en corne d'élan ou de renne. Fort nombreux sont les peignes, qui s'élèvent déjà à plus de 100, tous ornementés dans le style particulier à la période des vikings (fig. 17—19). Ils ne portent de dents que sur un côté, à l'exception d'un seul ayant une denture double (fig. 17). Parfois ils sont munis d'une espèce d'étui pour la protection des dents (fig. 18).[2]

Plus nombreuses encore sont les aiguilles (fig. 1—3). La plupart paraissent avoir servi à la couture. Les os étaient aussi employés à la confection des cuillers, dont quelques-unes sont fort remarquables par la finesse de leurs entrelacs (fig. 6 et 7). Parmi les autres objets travaillés en os ou en corne d'élan, on rencontre des manches de couteau, des pommeaux d'épée, des chevilles d'attelage, une petite flûte confectionnée d'un métatarse de mouton (fig. 8), une alêne en bois de renne (fig. 10), un cure-oreilles (fig. 9), une plaque en os quadrangulaire (fig. 38) appartenant à un peigne de tisserand[3], deux objets, l'un ressemblant

[1] Voir aussi *Les trouvailles de Björkö*, Pl. III. fig. 1, 6, 12—14, 16—20, 22.

[2] Cfr. le Mémoire sur l'âge du fer de M. Aspelin, fig. 8.

[3] La fig. 37 montre un peigne de tisserand de la Scanie, où on l'emploie encore aujourd'hui avec précisément la même espèce de plaques au moyen desquelles les fils à couleurs éclatantes sont tressés en bandes. L'original se trouve au Musée d'ethnographie scandinave du Dr Hazelius.

à un chevalet de violon (fig. 13), l'autre à une fourchette (fig. 12), tous deux appartenant aussi probablement à un appareil pour le tissage des rubans etc.

Une foule de dames de trictrac [1], quelques dés [2], et des pièces d'échec, fournissent un indice que nos ancêtres n'ignoraient pas l'art de mêler l'utile à l'agréable.

Au nombre des objets les plus intéressants appartiennent indubitablement un petit pied humain (fig. 15), sculpté en corne d'élan avec un soin tout particulier, et une girouette en forme de canard (fig. 11), de la même matière. Ce sont bien probablement les seules sculptures indigénes de cette époque trouvées dans notre pays. On voit souvent aussi des figures gravées sur des morceaux de corne d'élan (fig. 14), évidemment les passe-temps d'un artiste en herbe de cette période, mais, ce qui est curieux, jamais la moindre indication de runes. Il est probable que l'art de graver les runes n'était pas, à beaucoup près, aussi généralement connu qu'on l'a admis. Plusieurs pierres runiques de l'Uplande, gravées par des personnes qui paraissent en avoir fait un métier spécial, parlent aussi en faveur de mon opinion.

En hiver, quand la glace recouvrait la surface du lac, on la parcourait sur des patins confectionnés d'os de boeuf ou de cheval, principalement les os du métacarpe et du métatarse et parfois le radius. Près de 300 patins pareils découverts pendant les trois dernières années, témoignent de la vivacité des communications sur la glace du Mälar. Ces instruments de locomotion paraissent avoir été tout aussi diligemment employés par les adultes que par les enfants. On se sert encore aujourd'hui de patins identiques dans plusieurs de nos provinces. Je signalerai en outre rapidement une foule d'objets, tels que: une grande quantité d'ambre tant brut que travaillé (fig. 4); des fusaïoles en argile, en grès, en calcaire, pierre ollaire, ambre etc.; une espèce de grandes rondelles en terre cuite, percées d'un trou (fig. 28), d'usage inconnu [3]; des lissoirs en verre (fig. 16; suéd. *gnidstenar*, littéralement

[1] Des dames pareilles sont reproduites chez Montelius, *Ant. suéd.*, fig. 45.

[2] Cfr. Montelius, *Ant. suéd.*, fig. 450.

[3] Des rondelles en argile semblables ont aussi été découvertes parmi les ruines de l'ancienne colonie de vikings de *Wijk bij Duurstede* en Hollande, où, au reste, ont été faites une foule de trouvailles et d'observations identiques aux trouvailles et aux observations faites à Björkö. Je me permets de ren-

»pierres à frotter») que l'on emploie encore dans certaines parties du pays au lieu de fer à repasser, pour lisser le linge; des moules en grès pour la fonte de parures (fig. 29), des creusets en argile réfractaire (fig. 27); une collection très-intéressante de fragments de poterie (fig. 30—32); un nombre considérable d'objets en fer, tels qu'épées, pointes de lances et de flèches, couteaux, ciseaux, gouges, fers à creuser les cuillers (fig. 36), poids, crampons ou fers à glace, fouine à plusieurs crocs (fig. 23), clefs (fig. 21 et 22), serrures, anneaux etc. Un grand et épais anneau de fer (fig. 20), ouvert et muni d'oeillets de manière à le pouvoir fermer, s'adapte parfaitement au cou d'un homme, et j'ai cru voir dans cet objet une espèce de *carcan* qui peut-être a été porté par les serfs. On sait que les serfs saxons portaient des carcans, et qui sait si cette coutume n'existait pas aussi chez les Germains du Nord.

Cela m'entraînerait trop loin, si je voulais énumérer tous les objets que recèle la »terre noire». Je suis donc forcé de vous renvoyer aux collections du Musée historique et à une collection d'objets trouvés dans ces derniers temps, que vous pourrez examiner dès demain au palais où le Congrès tient ses séances.

Je dois toutefois vous signaler en terminant quelques autres trouvailles d'un grand intérêt, car elles montrent que l'attention des populations d'alors s'était déjà fixée sur certains objets d'histoire naturelle. C'est ce que montrent plusieurs pétrifications du silurien supérieur de l'île de Gotlande et de l'étage crétacé de la Scanie, ainsi que quelques coquilles de mollusques des côtes occidentales de la Suède. Les coquillages les plus importants sont toutefois 5 exemplaires de la *Cypræa moneta* ou *cauri* si connue, employée comme monnaie. Cette étrangère des pays lointains nous est sans doute parvenue avec les monnaies coufiques, les bracelets en argent d'origine orientale etc.

Quelques mots encore pour appeler votre attention sur les masses d'os renfermées dans la »terre noire», et qui nous fournissent la connaissance des animaux employés par nos ancêtres dans leur économie domestique. Parmi ces amas vraiment inouis, j'ai pu déterminer plus de 50 espèces d'animaux. Les os les plus nombreux appartiennent toutefois aux animaux domestiques,

voyer pour comparaison ultérieure aux très-intéressants rapports des explorations soigneuses exécutées à Duurstede par L.-J.-F. Janssen, et publiées dans ses *Oudheidkundige Mededeelingen,* I—IV, Leide 1842—46.

qui étaient tous ceux que nous possédons encore de nos jours, y compris même le *chat*. Les collections de Björkö fournissent des matériaux remarquables pour l'histoire des animaux domestiques, et j'espère pouvoir bientôt vous communiquer bien des faits que cette étude m'a fait découvrir.

Un phénomène d'un grand intérêt, est celui que tous les os à moëlle ont été fendus ou brisés pour en retirer le contenu, et l'on peut au reste, à l'aide des os, suivre jusque dans leurs plus minimes détails les procédés de l'abattage et du dépeçage des bêtes.

En fait d'animaux sauvages, je ne signalerai que le Lynx (*Felis Lynx* L.), la Marte (*Martes sylvestris* Gesn.), le Loup (*Canis Lupus* L.), le Renard (*Canis Vulpes* L.), l'Ecureuil (*Sciurus vulgaris* L.), le Rat noir (*Mus Rattus* L.), qui n'était pas connu en Europe avant le treizième siècle, le Castor (*Castor Fiber* L.), actuellement éteint en Suède, le Lièvre (*Lepus timidus* L.), l'Elan (*Alces palmatus* Sm.) et le Renne (*Rangifer Tarandus* [L]); je n'ai toutefois découvert que les cornes de ce dernier, importées sans doute de la Laplande pour les besoins de l'industrie. Les os du Veau marin (*Phoca vitulina* L.) prouvent que les habitants de Björkö poussaient leurs excursions de chasse jusque dans la Baltique, ce que démontrent aussi les débris de plusieurs oiseaux de mer, tels que l'Eider (*Fuligula mollissima* [L.]) et le Pingouin ou l'Alca lourde (*Alca Torda* L.), qui ne fréquentent jamais le Mälar. Je mentionnerai seulement, parmi les autres oiseaux, l'Aigle de mer (*Haliaëtus Albicilla* [L]), la Poule domestique (*Gallus domesticus* Briss.), le Coq de bruyères (*Tetrao Urogallus* L.), la Cigogne blanche (*Ciconia alba* L.), que l'on ne rencontre plus que dans les provinces méridionales, mais dont Björkö a déjà fourni 20 exemplaires, et une foule d'autres oiseaux. [1]

[1] Le Faucon pélerin (*Falco peregrinus* Gmel.), le Corbeau (*Corvus Corax* L.), la Corneille mantelée (*Corvus Cornix* L.), le Choucas (*Corvus Monedula* L.), l'Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica* L.), le Goëland à manteau bleu (*Larus argentatus* Brünn), le Goëland noir-manteau (*Larus marinus* L.), le Labbe ou Stercoraire parasite (*Lestris parasitica* L.), le Cygne (*Cygnus musicus* Beckst.), l'Oie sauvage (*Anser cinereus* Mey.), la double Macreuse (*Fuligula fusca* (L.), le grand Harle (*Mergus Merganser* L.), le petit Harle (*Mergus Serrator* L.), le Cormoran (*Phalacrocorax Carbo* [L.]).

Les 11 espèces de poissons déterminées jusqu'ici appartiennent toutes aux eaux douces.[1]

Je n'en finirais jamais, si je voulais essayer de vous signaler ici tous les matériaux importants pour l'histoire de la civilisation de notre pays fournis déjà par la »terre noire», et que les explorations sont sans nul doute encore appelées à fournir. L'amour de mon sujet m'a déjà entraîné trop loin, et j'ai, peut-être, abusé trop longtemps de votre patience.

Pour terminer, mais définitivement, cette fois-ci, quelques notices historiques.

Tous les signes indiquent que la ville dont je viens de vous décrire les vestiges, a été fondée au commencement du dernier âge du fer, c'est-à-dire vers le milieu du 8e siècle de notre ère. On ignore quand elle fut détruite, mais on peut admettre que ce fut vers le milieu du 11e siècle. Toute tradition s'est éteinte à cet égard. L'explication ordinaire qu'elle a été détruite soit par des pirates de l'Esthonie, soit par le roi norvégien Olof Haraldsson (saint Olof), sont toutes deux inadmissibles pour des raisons qu'il serait trop long de développer ici. J'en ai cherché par conséquent une autre, c'est que la ruine totale de la ville sans laisser de trace dans l'histoire, aurait eu lieu pendant la sauvage guerre civile qui éclata après la mort du roi Stenkil en 1066, et qui dura jusqu'en 1080, époque où nous trouvons ses neveux Inge l'ancien et Halsten sur le trône. Ce fut pendant cette guerre de 14 ans, tout à la fois de succession et de religion, que le paganisme livra sa dernière lutte; or, ce qui prouve que cette lutte a dû être violente et que le désordre a dû être grand dans le pays, c'est que cette partie de notre histoire est enveloppée de ténèbres impénétrables. Combien n'a-t-il pas été facile alors de détruire de fond en comble une petite ville de commerce sans que cela ait excité une attention bien grande dans ce désordre général! Si mon admission est correcte, la ville aurait eu une existence de 3 siècles. Pendant cette période florissait

[1] La Perche de rivière (*Perca fluviatilis* L.), le Sandre (*Lucioperca Sandra* Cuv.), la Gremille (*Acerina cernua* [L.]), la Tanche (*Tinca vulgaris* Cuv.), l'Ide mélanote (*Leuciscus Idus* [L.]), le Gardon (*Leuciscus rutilus* [L.]), la Rotengle (*Leuciscus erythrophtalmus* [L.]), la Brême commune (*Abramis Brama* [L.]), la Brême sope (*Abramis Ballerus* [L]), l'Aspe (*Abramis Aspius* [L.]), le Brochet (*Esox lucius* L.).

justement cette ville de Birka que mentionnent les annalistes étrangers comme la ville où le Christianisme fut pour la première fois prêché par saint Ansgaire aux populations de la Suède. Bien des raisons militent pour l'admission que Birka était situé précisément à Björkö, et si c'est le cas, vous vous trouvez, à ce moment-ci, sur l'un de points d'où une civilisation nouvelle, se répandant sur la Suède, adoucit les moeurs sauvages des vikings.

Discussion.

M. Virchow. Je viens ajouter la démonstration de quelques dessins à la visite que nous avons faite hier à l'île de Björkö. Dès ses premières publications sur les découvertes faites dans cette île, M. Stolpe avait indiqué l'identité de quelques trouvail les et la contemporanéité des habitations de l'île avec quelques places de la Poméranie qui avaient contribué à la prospérité de Birka, et spécialement avec le port de Julin, que j'explore particulièrement depuis quelques années. Aujourd'hui, je puis à mon tour constater l'identité des trouvailles; une chose qui m'a surtout séduit, c'est la grande analogie des modèles en poterie. J'ai ici les dessins de poteries trouvées à Julin; il est facile de constater qu'elles diffèrent complétement des poteries des autres pays.

Cette question présente un autre côté propre à intéresser le Congrès; la même population qui a habité Julin et d'autres parties de l'Allemagne septentrionale et qui était contemporaine de Björkö, a eu des habitations lacustres.

Lorsque la première palafitte de ces contrées a été publiée, on a eu l'idée que c'était une palafitte comme celles de la Suisse et de l'Italie septentrionale. Mais plusieurs fois nous avons constaté qu'il y avait eu de grands intervalles entre les palafittes du Nord et celles du Midi. Depuis longtemps j'étais disposé à attribuer ces palafittes du Nord aux derniers temps payens de mon pays, mais je manquais de preuves concluantes. Plus tard, j'ai trouvé des renseignements complets. A Björkö, des monnaies arabes et des bijouteries orientales ont été recueillies par M.

Stolpe, et l'on rencontre chez nous une série de trouvailles analogues.

Il est curieux que les premières trouvailles que nous connaissions pour l'ancienne ville de Julin aient été faites par les Suédois. Lorsqu'ils y arrivèrent au 17e siècle, pour se rendre en Allemagne à la guerre de Trente ans, ils y firent construire un pont pour passer de l'île de Wollin au continent. En construisant ce pont, ils trouvèrent les premières monnaies, et depuis cette époque on a appelé la colline *Silberberg*. De là, on peut apercevoir une série de palafittes qui s'étendaient jusqu'à une autre colline (*Galgenberg*) au bord du lac de Haff, entre Stettin et les îles de Wollin et d'Usedom. Toute cette partie est couverte d'une terre noire semblable à celle que nous avons vue à Björkö. Mais il y a autre chose qui indique encore mieux l'âge. Ainsi, on a trouvé un poignard en fer avec des incrustations en argent. C'est une pièce très-rare chez nous, tandis qu'on en a, ici et à Copenhague, plusieurs qui sont analogues et qui appartiennent tous à l'âge du fer. Nous y avons trouvé des monnaies allemandes, anglo-saxonnes et d'autres du 10e et du 11e siècle.

Je crois donc que l'on peut constater qu'il y a eu dans nos contrées, pendant cette période qui s'étend jusqu'au onzième et peut-être jusqu'au douzième siècle, une série de fortifications et aussi d'habitations lacustres qui sont toutes différentes de celles du Midi, et qui jusqu'ici n'ont été trouvées que dans le Nord.

Je ne sais pas exactement les limites que l'on peut assigner au territoire contenant ces habitations. Avant la découverte de Birka, je croyais que notre côte méridionale de la mer Baltique était la partie la plus septentrionale de ce territoire. Nous avions ainsi une contrée limitée au nord par la mer Baltique, au sud par la station lacustre d'Olmutz en Moravie découverte par moi, à l'ouest par quelques stations des environs de Dresde, à l'est par les bords de la Vistule. Mais, comme nous avons Birka, il en résulte que ce territoire était plus étendu, et je ne puis plus en déterminer les limites. En outre, d'après une communication de M. Kollmann, il paraît que dans les stations de l'île de Roseninsel en Bavière, on a fait des trouvailles tout-à-fait analogues aux nôtres.

Je ne puis pas en juger, mais je crois pouvoir constater que la station de Birka est parfaitement de la même nature que

celles qui peuvent être étudiées au sud de la mer Baltique, dans la Poméranie, le Brandenbourg et la Silésie jusqu'en Moravie, et, en outre, dans la direction de l'Oder et de la rivière de la Morava, direction déjà indiquée dans la discussion sur l'âge du bronze. Peut-être y a-t-il là une certaine route qui a été maintenue au-delà de l'âge du bronze, parce que cette direction avait été reconnue utile.

Fig. 1 *a*. Fibule en bronze. $^1/_1$.
Trouvée à Björkö.

Explication des figures.

Fig. 1—3. Aiguilles à coudre, en os.
» 4. Hache en ambre.
» 5. Fibule en bronze.
» 6—7. Cuillers en os.
» 8. Flûte, confectionnée d'un métatarse de mouton.
» 9. Cure-oreilles en os.
» 10. Alêne en bois de renne.
» 11. Girouette en corne d'élan, en forme de canard.
» 12. Objet ressemblant à une fourchette, ayant probablement servi au tissage des rubans. L'extrémité supérieure paraît avoir eu une espèce de continuation en fer.
» 13. Objet ressemblant à un chevalet de violon, ayant probablement servi comme le n° 12 au tissage des rubans.
» 14. Figure gravée sur un morceau de corne d'élan, probablement une modification de la triskèle (triskelis).
» 15. Petit pied humain, sculpté, en corne d'élan.
» 16. Lissoir en verre.
» 17. Peigne double en os.
» 18. } Peignes simples, en os ou en corne d'élan;
» 19. } le n° 18 *a* est la gaîne d'un peigne semblable.
» 20. Anneau de fer, ayant peut-être servi de *carcan* ou de collier pour châtier les serfs.
» 21—22. Clefs en fer.
» 23. Fouine à plusieurs crocs.
» 24. Monnaie byzantine (en argent), frappée sous les empereurs Constantin X et Romain II (948—959).
» 25—26. Fibules en bronze, décorées de figures de dragons etc.
» 27. Creuset en argile réfractaire, avec traces de son emploi à la fonte du bronze.
» 28. Rondelle en terre cuite, percée d'un trou. Usage inconnu.
» 29. Moule en grès pour la fonte de parures.
» 30. Vase en argile, avec ornements divers.
» 31. Fond du vase précédent, avec la marque de fabrique (?) en relief.
» 32. Petit vase en argile.
» 33. Petit poids en bronze.
» 34. Polissoir en schiste.
» 35. Perle en cornaline.
» 36. Fer à creuser les cuillers en os ou en bois.
» 37. Plaque en os quadrangulaire appartenant à un peigne de tisserand du genre de celui fig. 38.
» 38. Peigne de tisserand encore en usage en Scanie pour la fabrication des rubans, avec plaques identiques à celles de la fig. 37 (v. note 3, p. 624).

Fig. 1. $^1/_1$.

Fig. 4. $^1/_1$

Fig. 2. $^1/_1$.

Fig. 3. $^1/_1$.

Fig. 5. $^1/_1$.

Trouvailles de Björkö.

Fig. 6. $^1/_1$.

Fig. 8. $^2/_3$.

Fig. 9. $^1/_1$.

Fig. 7. $^1/_1$.

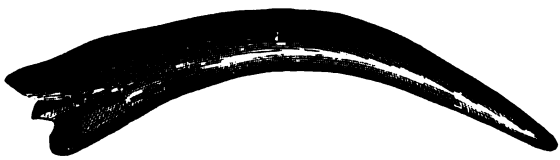


Fig. 10. $^2/_3$.

Trouvailles de Björkö.

Fig. 11. $^1/_2$.

Fig. 12. $^1/_1$.

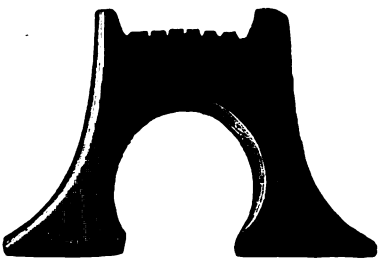


Fig. 13. $^1/_1$.

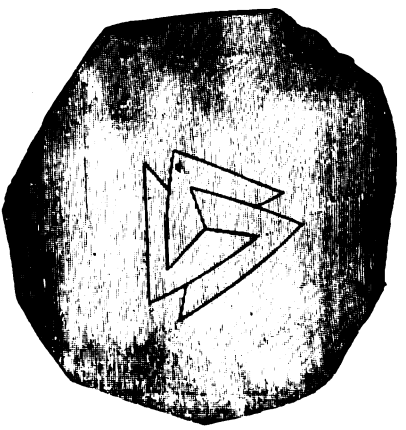


Fig. 14. $^1/_1$.

Trouvailles de Björkö.

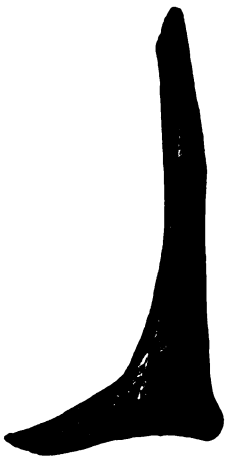


Fig. 15. $^1/_1$.

Fig. 16. $^1/_2$.

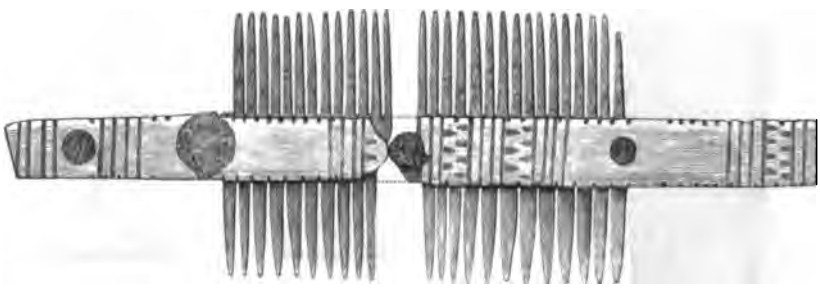


Fig. 17. $^1/_1$.

Fig. 18. $^1/_2$.

Fig. 18 a. $^1/_2$.

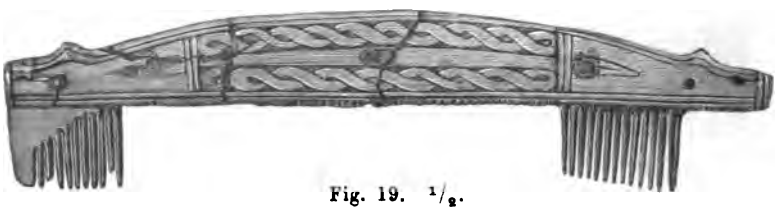


Fig. 19. $^1/_2$.

Trouvailles de Björkö.

Fig. 20. $^1/_3$.

Fig. 21. $^2/_3$.

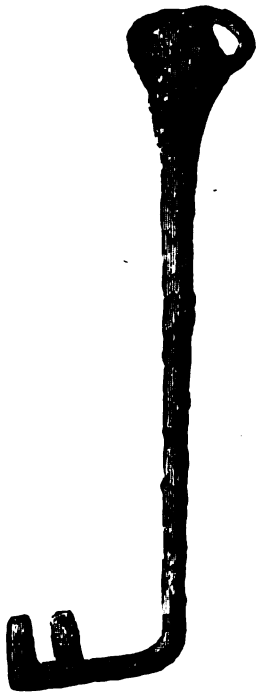


Fig. 22. $^1/_3$.

Fig. 23. $^2/_3$.

Trouvailles de Björkö.

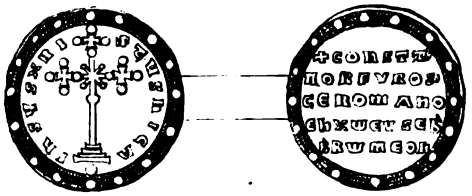


Fig. 24. $^1/_1$.

Fig. 25. $^1/_1$.

Fig. 37. $^2/_3$.

Fig. 26. $^1/_1$.

Fig. 28. $^1/_2$.

Fig. 29. $^1/_1$.

Trouvailles de Björkö.

Fig. 33. $^1/_1$.

Fig. 30. $^2/_9$.

Fig. 35. $^1/_1$.

Fig. 34. $^2/_3$.

Fig. 31. $^1/_2$.

Fig. 32. $^1/_1$.

Fig. 36. $^1/_2$.

Trouvailles de Björkö.

Fig. 38. $^1/_1$. Fig. 37.

Trouvailles de Björkö.

SUR

L'AGE DU FER

EN NORVÉGE.

Par M. A. Lorange.

Suivant l'opinion qui considérait la Norvége comme inhabitée pendant les âges de la pierre et du bronze, opinion que je me suis efforcé, dans les précédentes séances, d'écarter définitivement comme ne répondant à aucune réalité, c'était des populations connaissant le fer qui auraient les premières habité la Norvége et qui en auraient par conséquent été les aborigènes. Cette opinion était devenue classique dans toute la Scandinavie. Elle avait pour fondements, d'un côté, l'absence apparente de tous monuments et de tous restes des âges antérieurs à celui du fer, de l'autre, l'extrême abondance des monuments et des restes de cet âge. Nos historiens consultaient alors nos traditions héroïques, les sagas de l'Islande. Rapportant ces populations à celles qui ont envahi la Scandinavie sous la conduite d'Odin, dont nous avons vu le colossal tumulus il y a trois jours, ils montraient l'invasion se faisant par la Laplande, pénétrant en Norvége d'abord, puis en Suède et enfin en Danemark et dans les provinces Baltiques. De sorte qu'on déduisait, de cet ensemble de considérations, que la différence capitale entre les Norvégiens d'une part, les Suédois et les Danois de l'autre, était que les Norvégiens constituaient une race pure ayant occupé un pays encore inhabité, tandis qu'il fallait voir dans les Suédois et dans les Danois ce même peuple mélangé aux populations des âges de la pierre et du bronze.

Aujourd'hui nous savons que ces opinions sont absolument contredites par les faits: les recherches archéologiques ont démontré l'existence des trois âges dans toute la Norvége. Il m'a paru que du moment où cette constatation était parfaitement établie, il valait mieux concentrer en Norvége ses recherches sur les monuments les plus nombreux. Nous possédons relativement peu de monuments des âges de la pierre et du bronze, et ces monuments sont peu riches en objets. Au contraire, nous possédons dans toute la Norvége, depuis Christiansand jusqu'au Cap Nord, dans les vallées les plus isolées comme sur les côtes, une énorme quantité de tumulus de l'âge du fer. J'avais d'autant plus de raisons de me livrer à des fouilles prolongées dans ces tumulus, que ceux de la Suède avaient été comme les nôtres l'objet de très-peu de fouilles méthodiques (?) et que le Danemark ne possède qu'un nombre très-minime de ces monuments. Le sujet avait donc un intérêt sérieux et promettait des résultats.

Je vais avoir l'honneur d'exposer au Congrès les résultats de fouilles poursuivies pendant 9 ans dans les tumulus de l'âge du fer en Norvége [1].

Les tumulus sont d'ordinaire groupés en grand nombre dans un même endroit. Ces endroits sont généralement un peu élevés, de sorte que l'on y embrasse un horizon assez étendu. Leur extérieur est le même. Ce sont des tertres de différentes dimensions, souvent entourés d'un cercle de pierres.

Mais, quand on les fouille, des différences fondamentales se manifestent, et nous parvenons à les classer immédiatement en trois catégories, d'après la disposition des ossements et des objets, le caractère de ces objets et la présence ou l'absence d'objets romains ou byzantins.

Une première catégorie ne présente pas de chambre; les ossements y sont brûlés, et ordinairement les cendres sont déposées dans des vases en terre. Les objets ont été brûlés avec le corps, et ils consistent en petits ornements en bronze et en fer, d'un travail

[1] J'ai publié, dans les *Mémoires de la Société archéologique de Norvége,* quatre rapports sur mes recherches. Ils datent respectivement des années 1867, 1868, 1869 et 1870. Le résumé de ces rapports a paru en 1873 dans le recueil de la Société des sciences de Christiania, sous le titre: *Om Spor af romersk kultur i Norges ældre Jernalder* (Sur des traces de la civilisation romaine en Norvége).

et d'un style où ne se révèle aucune influence romaine. On y trouve cependant quelquefois des perles en verre qui ont aussi subi l'action du feu. Cette sorte de tumulus est extrêmement abondante et plusieurs centaines en ont été fouillées.

Une seconde catégorie de tumulus se caratérise par de petites chambres carrées, formées de dalles, et contenant les cendres des morts généralement dans des vases en bronze. Lorsque les objets sont des parures, ils n'ont pas subi l'action du feu; lorsque ce sont des armes, elle sont courbées, contournées, et ont été soumises au feu.

Les ornements, qui sont ou en or ou en bronze, sont moins grossiers, et annoncent, par le goût et le travail, qu'ils commencent à ressentir l'influence des pays où l'art florissait.

Les armes, épées, pointes de lances et de flèches, umbons de boucliers, quelquefois les haches, sont généralement d'un beau travail. Mais ce qui achève de caractériser cette catégorie de tumulus, c'est la présence, dans quelques-uns, d'objets d'origine romaine, p. ex. de vases en bronze dont l'un porte l'inscription: LIBERTINVS ET APRVS CVRATOR[ES POS]VERVNT, et d'ornements en or et en bronze dont le travail romain est prouvé par la forme.

Le vase que je viens de mentionner, fournit, avec le célèbre vase d'Apollon trouvé en Suède dans un tumulus analogue, les seules inscriptions romaines découvertes en Scandinavie.

On connaît en Norvége 90 de ces tumulus.

Une troisième catégorie de tumulus contient de grandes chambres également formées de dalles. Les ossements y sont tantôt brûlés, tantôt non brûlés, mais tous les objets sont disposés avec grand soin dans la tombe, et n'ont jamais subi l'action du feu. L'arrangement de la tombe nous représente presque celui des tombeaux romains.

On a trouvé dans tout le Nord des sépultures du méme genre, mais il semble que la Norvége seule possède pour cet âge des tumulus avec chambres.

Les objets se composent: d'un grand nombre de *vases*, les uns en terre cuite, qui dénotent une industrie nationale, les autres en bronze et en verre, qui sont d'origine romaine; de *parures* en or et en bronze, qui sont quelquefois des imitations norvégiennes de parures romaines, par exemple les bractéates si caractéristiques;

d'*armes*, épées et pointes de lances, qui ne sont pas rares dans les tombeaux norvégiens, tandis qu'elles manquent dans les tombeaux analogues en Danemark.

Les objets d'origine romaine ne manquent presque jamais dans ces tumulus, ce qui permet de les relier d'une manière précise à l'histoire du Midi, et de les rapporter du 3e au 7e siècle après J.-C.

Nous connaissons environ 80 tumulus norvégiens de ce genre.

On avait prétendu que, pour les antiquités romaines, la Norvége n'était pas bien représentée; mais, il ressort de mes recherches qu'il y en a beaucoup plus qu'on n'avait de raisons de le supposer d'après la situation géographique du pays.

De ces observations, nous pouvons conclure que l'époque de notre passé national que nous appelons le premier âge du fer, c'est-à-dire la partie de l'âge du fer qui s'est étendue jusqu'au 7e siècle, se présente, par les tumulus, sous trois aspects différents. Si nous ajoutons que les trois genres de tumulus qui viennent d'être décrits, sont également répartis dans toute la Norvége, et sont même généralement placés les uns à côté des autres, nous serons convaincus qu'ils représentent trois phases successives dans ce premier âge du fer.

Ainsi, la phase la plus ancienne est caractérisée par l'absence de tout indice d'influence romaine, et comme les tumulus qui la représentent sont de beaucoup les plus nombreux, nous en pouvons déduire la longue durée.

Une seconde phase, plus récente, est caractérisée par les premières manifestations de l'influence romaine.

Une troisième phase, qui nous conduit au 6e siècle de notre ère, est caractérisée par la constance même d'objets d'origine ou d'imitation romaine.

Cependant, il est important de remarquer que les fouilles si persévérantes et si étendues pratiquées en Danemark, n'ont pas indiqué les deux premières phases de l'âge du fer norvégien, au moins dans les îles. Cette constatation semblerait prouver qu'il est encore loin d'être démontré que l'âge du fer soit venu en Norvége par le Danemark, ou que cet âge soit plus ancien dans les parties méridionales du Nord qu'en Norvége.

On n'a pas encore fait, ni en Norvége, ni en Suède, ni en Danemark, des trouvailles qui marquent la transition de l'âge du

bronze à celui du fer. C'est pourquoi l'on ne peut préciser le commencement de l'âge du fer dans le Nord ni en indiquer une date quelque peu exacte. Cependant cet âge ayant laissé en Norvége un nombre considérable de tumulus, — ils sont rares dans la Suède méridionale et en Danemark, — je suis persuadé que c'est en Norvége que nous pourrons trouver la solution de l'énigme du commencement de l'âge du fer dans la Scandinavie.

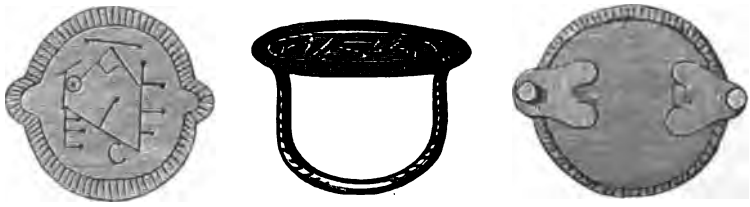
Malheureusement, cette richesse en tumulus du premier âge du fer n'a pas encore été assez mise à contribution au profit de l'archéologie; mais, quand j'aurai eu le temps d'explorer un nombre suffisant de tertres, nous aurons fait un grand pas en avant, je l'espère, dans la connaissance de notre âge du fer. C'est de ces monuments encore muets que la vérité doit nous venir. Ces tumulus nous diront un jour le début d'un âge où le fer s'est développé dans le Nord pour y marquer une grande phase dans l'existence des peuples scandinaves.

SUR

UNE BAGUE EN OR PORTANT UNE INSCRIPTION.

Par M. Schaaffhausen.

Je me permets de présenter le dessin d'un anneau en or qui a été trouvé dans un tombeau franc du VIIIe siècle, à Andernach, près de Bonn. Il porte une inscription dans laquelle



on a reconnu des caractères runiques. Il existe tant de rapports entre les peuples scandinaves et les tribus germaniques qui se sont répandues vers l'Allemagne occidentale, qu'il n'est pas surprenant de voir des runes sur des objets anciens trouvés dans la vallée du Rhin. M. Lindenschmit a publié plusieurs inscriptions runiques, gravées sur des bijoux découverts à Nordendorf. Ces runes rhénanes sont semblables aux runes anglo-saxonnes, et un peu différentes de celles du Nord. L'inscription de cet anneau est composée de 4 runes et de 4 lettres latines, et contient un signe qui est commun à ces deux systèmes d'écriture. Le musée de Mayence possède des épitaphes franques avec ce même mélange que l'on voit d'ailleurs dans les documents anglo-saxons et spécialement sur les monnaies du Northumberland. Je dois l'interprétation de cette inscription à M. le professeur Dietrich,

de Marbourg. Il lit, de haut en bas et de gauche à droite, *Alachuine;* c'est la forme ancienne pour Alcuin, nom franc bien connu. *Alat* signifie temple, et *wini*, ami. On rencontre plusieurs noms finissant en *wini* et plus tard en *wine* dans les documents du VIIIe siècle. M. Dietrich a donné cette explication sans savoir que l'on avait trouvé auparavant dans le même endroit, et vraisemblablement provenant du même tombeau, quelques bijoux en or que l'on doit attribuer à la même période. Je les ai publiés dans les *Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden am Rhein.* Parmi les antiquités du Nord, les runes ont toujours excité un intérêt particulier, puisque l'art de les déchiffrer est resté si longtemps un secret.

Discussion.

M. Franks. Ayant particulièrement étudié les ouvrages du moyen-âge de mon pays, je crois devoir dire que ce que nous voyons sur la bague n'est pas des runes, mais seulement des monogrammes compliqués comme ceux que nous trouvons dans l'âge mérovingien et carlovingien. Je crois d'ailleurs que M. le professeur Stephens, qui est ici présent, sera de mon avis.

M. Schaaffhausen. J'accepte volontiers le jugement de M. Franks, mais j'ai cru devoir produire l'interprétation de M. Dietrich.

SUR

LE TERRITOIRE DES PIERRES RUNIQUES.

Par M. Engelhardt.

A propos de la bague présentée par M. Schaaffhausen, je viens vous faire une petite communication sur le développement de l'usage d'ériger des pierres runiques.

Vous savez tous que dans les pays scandinaves (et, quoique bien plus rarement, en Angleterre) on trouve des pierres runiques en assez grand nombre. Mais l'Eider, rivière qui sépare le Slesvig du Holstein, est la limite du territoire de ces monuments, limite qu'ils ne franchissent point. On n'en a jamais trouvé ni dans l'Allemagne du nord, ni dans l'Allemagne du sud.

J'essaierai de tracer le développement de cette coutume si caractéristique pour le Nord scandinave.

Les menhirs, ou les pierres levées, sont assez communs dans l'Europe occidentale et dans l'Inde. On les trouve solitaires et on les trouve par groupes.

Je ne m'occuperai pas de la question de leur âge; il suffit qu'ils soient antéclassiques. En Danemark, des pierres levées (et sans inscription), de la hauteur de 1 à 3 mètres, ont été trouvées surtout dans l'île de Bornholm, et les recherches de M. Vedel constatent qu'elles appartiennent à la dernière période de l'âge du bronze et au commencement de l'âge du fer. On les connaît, de plus, en Suède, où M. Montelius en a trouvé un grand nombre dans un groupe de petits tumulus du 1er âge du fer [1], et la Norvége en possède un très-grand nombre.

[1] Montelius, *La Suède préhistorique*, p. 107.

En Danemark se rencontrent deux cas qui présentent des particularités bien remarquables. J'ai fouillé, il y a vingt ans, un tumulus du Slesvig, qui contenait deux cercles en pierres, un menhir debout, et, au milieu, un tombeau à incinération, qui recélait une épingle en bronze. Le rapport entre le menhir et le tombeau est indisputable[1]. C'était bien une pierre mémoriale dans l'intérieur d'une colline et datant de l'âge du bronze. Dernièrement, l'on a encore découvert, dans l'île de Möen, un menhir reposant sur un pavé de petites pierres au fond d'un tumulus. En fouillant à la base de cette pierre, on a déterré une pincette et un couteau en bronze. Il n'y a pas de doute que cette pierre n'ait été mise là à dessein et pendant l'âge du bronze. A l'étranger je ne connais que peu d'exemples de cette coutume d'ériger des pierres commémoratives dans *l'intérieur* du tumulus[2].

Ces faits en soi fort intéressants, — car la place naturelle d'une pierre commémorative serait en dehors d'un tumulus et non à l'intérieur, — se coordonnent avec un fait curieux que l'on a constaté en Norvége. On y a trouvé une dizaine de pierres runiques dans l'intérieur de tumulus et non en dehors de la colline. C'est évidemment là un héritage de l'âge du bronze[3].

Vient maintenant l'autre côté de la question.

L'explication de ce travail pénible sur la pierre, se trouve dans le fait que le peuple du bronze était familiarisé avec l'art de sculpter la pierre. La preuve, ce sont ces sculptures de rochers découvertes en grand nombre dans la Norvége et dans la Suède, mais qui sont bien plus rares et plus modifiées en Danemark. Cet art appartient aux populations antéclassiques; qu'on se rappelle à cet égard les pierres sculptées de la Bretagne, le tombeau dit d'Attila, près de Halle, et la pierre de Pesaro que nous avons étudiée au Congrès de Bologne.

Or, lorsque les populations du Nord qui avaient la coutume d'ériger des pierres commémoratives, et, d'autre part, celle de tracer leurs annales sur les rochers, firent connaissance avec l'écriture vers l'an 300 après J.-C., la pierre runique en devait être évidemment la résultante.

[1] Stephens, *Old-northern runic monuments*, p. 74.

[2] *Züricher Mittheilungen*, vol. VII, cah. 5, p. 112.

[3] O. Rygh, dans les *Mémoires de la Société des Antiquaires du Nord*, 1868—1871, p. 213.

SUR
LE CIMETIÈRE DE CARANDA (AISNE),
ET SUR LA COEXISTENCE DE L'USAGE DES INSTRUMENTS DE PIERRE AVEC CEUX DE BRONZE ET DE FER, EN GAULE, JUSQU'A L'ÉPOQUE MÉROVINGIENNE.

Par M. Gustave Millescamps.

Un nombre considérable de sépultures juxtaposées dans un espace relativement restreint, renfermant toutes des silex bruts et taillés, et appartenant à différentes époques comprises entre l'âge de la pierre polie et les derniers Mérovingiens, tel est en deux mots l'aspect que présente à l'observateur le cimetière de Caranda.

Décrire sommairement le lieu et le mode de sépulture, indiquer les objets très-divers qui sont recueillis dans les tombes, examiner les nombreux silex trouvés au milieu de ce mobilier funéraire, et formuler les conclusions que je me crois autorisé à tirer de la présence constante de ces silex, voilà l'objet d'un travail qui m'a paru présenter un intérêt assez général pour que j'aie pensé pouvoir le soumettre à l'examen du Congrès.

I.

La nécropole de Caranda est située sur le territoire de Cierges, à huit kilomètres environ de la petite ville de Fère-en-Tardenois (Aisne). L'espace sur lequel elle s'étend, porte dans le pays le nom significatif de *l'Hommée*[1], et forme l'extré-

[1] Ce mot, qui se rattache étymologiquement à une forme latine *hominata*, semble désigner un amas, un amoncellement d'hommes, c'est-à-dire de corps;

Cette communication ne fut pas lue.

mité d'un petit plateau triangulaire dont la pointe est circonscrite au nord par un petit affluent de l'Ourcq, appelé le ru de Jayeux, au sud par cette rivière elle-même. Au confluent de ces deux cours d'eau, c'est-à-dire à une centaine de mètres du versant ouest de l'Hommée, et un peu en contre-bas, se trouve le moulin de Caranda. C'est ce moulin qui a donné son nom aux fouilles de l'Hommée, entreprises depuis plusieurs mois avec tant d'ardeur et poursuivies avec tant de succès par M. Frédéric Moreau père, dont les recherches, aussi méthodiques que consciencieuses, ne seront pas inutiles au progrès de la science.

Le sol de ce plateau est des plus médiocres, et n'a été que récemment mis en culture; la couche de terre végétale ne dépasse pas quelques centimètres; elle recouvre un fond de sable jaune qui ne contient pas de silex. On n'en rencontre pas non plus à la superficie, qui ne présente que des pierres calcaires et quelques blocs de grès. Ce terrain est classé dans le *Calcaire lacustre moyen* sur la carte géologique du département de l'Aisne, dressée en 1842 par le vicomte d'Archiac.

C'est dans le sable, qui ne présente nulle part de trace de remaniement, qu'ont été enterrés les corps à une profondeur moyenne d'un mètre. Quelques clous et de rares fragments de ferrures trouvés çà et là, permettent de supposer que pour certains morts l'inhumation a été faite dans une bière. D'autres, et c'est le plus grand nombre, ont la tête placée sur une pierre et les pieds appuyés contre une seconde pierre posée de champ. Quelques-uns sont enfermés dans une sorte de grossier sarcophage, fait avec un ciment sans résistance, parfois recouvert d'une ou plusieurs dalles. Il semble donc qu'en général il y ait eu absence de cercueil.

Les ossements sont extrêmement friables; décomposés par l'humidité du sable et envahis par les racines du chiendent, les crânes tombent en morceaux au contact de la main; les dents

c'est du moins le sens qu'on lui attribue aujourd'hui dans cette partie de la Champagne, où l'Hommée est synonyme de charnier.

Hominata est donné, dans le *Glossarium mediæ et infimæ Latinitatis* de Ducange, comme signifiant une mesure de terre (acte de 1210). Le même lexique renvoie au mot *Homata*, lequel s'applique à une mesure de terre de la contenance d'environ trois journaux (titre de 1313). Enfin, à la suite du mot *Homata*, est citée la forme correspondante en vieux français, soit *Hommée*, le même mot que celui dont il est question ici.

seules ont résisté: elles sont généralement fort usées, et les incisives elles-mêmes paraissent avoir servi à une trituration prolongée.

II.

Le mobilier funéraire des sépultures présente une grande variété; son étude attentive a permis de distinguer des objets appartenant à des époques différentes, quoique rencontrés pour ainsi dire côte à côte dans le même milieu. Un des traits caractéristiques du cimetière de Caranda, c'est en effet qu'il nous a conservé des traces de la plupart des populations qui se sont succédé sur le sol de la Gaule.

L'âge de la pierre polie n'est jusqu'ici représenté que par un seul monument, mais c'est un monument mégalithique, une vaste chambre sépulcrale mesurant cinq mètres en longueur, deux en largeur et deux en hauteur, dont les parois sont formées par onze pierres debout de grandes dimensions. Reconnue en 1872, cette allée couverte fut imparfaitement fouillée par des membres de la Société historique et archéologique de Château-Thierry. Au mois d'octobre de l'année suivante, elle fut l'objet de nouvelles recherches entreprises par Frédéric Moreau fils, et, indépendamment de fragments de trois squelettes en fort mauvais état, livra à son habile et heureux explorateur un beau poinçon en bois de cerf, des grattoirs, deux pointes de flèches et un magnifique couteau en silex, long de vingt centimètres et finement taillé.

L'époque Gauloise se révèle par des bracelets de bronze, des torques lisses et en torsade, un pendant de collier en pierre, des monnaies à fleur de coin, des vases d'une forme caractéristique, d'une terre noire, épaisse et grossière, placés deux à deux à la tête du mort.

C'est à la civilisation Gallo-Romaine qu'il convient sans aucun doute d'attribuer des écuelles en terre rouge dite Samienne, des styles à écrire, des pinces à épiler, des pierres gravées, des fibules et d'autres objets de parure d'un travail délicat, qui ont été exhumés de quelques tombes.

Mais la période Mérovingienne compte à elle seule beaucoup plus de sépultures que toutes les autres époques réunies. Les vases funéraires qui y ont été trouvés sont déjà au nombre de plusieurs centaines. Ces vases, dont la place ordinaire est aux

pieds du mort, sont de petite dimension, d'une pâte peu épaisse, d'une couleur grise ou noire. Il y a peu de variété dans la décoration, qui consiste en dessins faits, à ce qu'il semble, à l'aide du poinçon, de l'estampille ou de la roulette. Ces traits forment des zigzags, des damiers, des croix de S:t-André, des chevrons, de simples raies, qui se trouvent toujours sur le milieu de la panse, et se répètent, en une ou plusieurs zones, sur toute la circonférence.

Outre le vase funéraire, la tombe Mérovingienne de Caranda présente, suivant son degré de richesse, un ou plusieurs des objets suivants: une plaque de ceinturon avec sa boucle et son ardillon, une contre-plaque, et le complément appelé par les uns carré, par les autres terminaison de ceinturon, et dont la place ne semble pas encore nettement déterminée; puis vient le scramasax, quelquefois accompagné de trois ou quatre boutons de cuivre qui paraissent avoir été fixés sur le fourreau de bois ou de cuir. On a rencontré des francisques, des fers de framées et de javelots, mais c'est le couteau qui domine, depuis la taille de l'instrument de poche jusqu'à la dimension de l'épée. Les plaques de ceinturons sont de bronze ou de fer; quelques-unes des premières sont fortement étamées; les secondes portent parfois des traces de damasquinures d'argent et paraissent avoir été enfermées dans une gaîne de drap ou de toile, dont les débris sont adhérents au métal oxydé. Il est possible encore que ces fragments de tissu soient le reste des vêtements dont le corps était sans doute recouvert lors de l'inhumation. On remarque, dans la forme, la dimension, et l'ornementation des plaques de ceinturons, une variété assez grande pour être autorisé à supposer qu'elles doivent appartenir à différentes époques.

La parure proprement dite est représentée par des fibules, des anneaux, des pendants d'oreilles, des colliers composés de grains d'ambre, de perles de verre etc. Quelques vases de verre fort intéressants ont été rencontrés, et, grâce à des soins minutieux, ont pu être recueillis intacts.

Tous ces objets peuvent être attribués sans conteste à l'époque Franque, ou, pour mieux préciser, à plusieurs périodes de la domination Mérovingienne.

Enfin, je rappellerai ces grossiers sarcophages en ciment, qui ont été mentionnés plus haut, et dans lesquels les corps ont été

déposés sans armes, sans vases, sans instruments quelconques; il est difficile d'assigner une date certaine à ces dernières sépultures, qui paraissent postérieures aux autres et pourraient être contemporaines des Carlovingiens.

Le cimetière de Caranda, inauguré à l'âge de la pierre polie, a donc été successivement occupé par des populations Gauloises, Gallo-Romaines, Mérovingiennes et Carlovingiennes.

Un fait à noter, c'est qu'aucune d'elles n'y a inhumé ses morts dans un emplacement spécial et déterminé. Les tombes des premiers occupants, relativement peu nombreuses jusqu'ici, sont éparses, disséminées et comme isolées au milieu des sépultures Mérovingiennes, dont les rangs pressés s'étendent sur toute la surface du plateau de l'Hommée.

III.

Bien des siècles se sont écoulés depuis le jour où une peuplade inconnue éleva le monument mégalithique encore existant, jusqu'au temps relativement rapproché de nous où le dernier mort fut inhumé à Caranda, à peu de chose près comme il le serait actuellement.

Mais, à travers cette longue succession d'âges, deux traditions s'étaient maintenues; deux rites funéraires, l'orientation des corps et l'offrande de silex votifs, avaient été religieusement observés par des populations d'origines si diverses, qui n'ont eu de commun que leur voisinage dans la mort.

Partout, à Caranda, les morts ont été enterrés les pieds tournés vers le levant. Partout aussi, et dans toutes les sépultures des différentes époques sans exception, a été constatée la présence de morceaux de silex, dont le nombre est de vingt à trente en moyenne par tombe.

Ce fait, en apparence insignifiant, est, à mes yeux, d'une grande importance, et mérite la plus sérieuse attention.

Ainsi qu'il a été observé plus haut, le silex ne se rencontre à la surface du sol ni à Caranda, ni dans les environs; il n'y en a pas trace non plus dans le sable qui forme le sous-sol du cimetière. Cependant, les tombes qui y ont été creusées renferment du silex en grande quantité, et ce ne sont pas seulement des éclats bruts, informes, mais bien des pièces portant des marques incontestables de la main de l'homme, telles que

des grattoirs, des couteaux, des lames retaillées à petits coups, des haches polies, entières ou brisées, et jusqu'à des pointes de flèches.

Puisque toutes les sépultures de Caranda renferment du silex, soit brut, soit travaillé, et qu'alors même que le silex brut fît partie du sol, — ce qui n'est pas, — il faudrait toujours admettre que le silex taillé y a été apporté, la seule conclusion à tirer, est que ces silex ont été jetés, ou, pour parler plus exactement, semés intentionnellement dans les tombes.

Quelle a pu être, à l'origine, la raison d'un usage dont le sens est pour nous obscur et mystérieux? On est, à cet égard, réduit à des conjectures, dont la plus satisfaisante est celle qui prête aux silex trouvés dans les tombes un caractère votif. Emise pour la première fois en 1863 par M. Louis Leguay à la suite de ses intéressantes découvertes de la Varenne S:t-Hilaire, cette idée, combattue comme toutes les nouveautés, a fait son chemin; elle est aujourd'hui généralement adoptée. Moi-même j'étais arrivé à la même conviction dans le cours des recherches que j'ai faites l'automne dernier, avec le concours de M. Hahn, au cimetière du Compan, près de Luzarches. Mais ces fouilles, comme celles de la Varenne, étaient circonscrites dans la période de l'âge de la pierre polie. Un fait capital, inconnu ou négligé jusqu'ici, se dégage donc de l'exploration du cimetière de Caranda, c'est la persistance, jusqu'à l'époque Mérovingienne, de l'usage traditionnel de jeter dans la fosse mortuaire des silex bruts et taillés.

A l'origine, les silex déposés près du mort représentaient les armes, les instruments qui lui avaient servi pendant sa vie, et qu'on brisait souvent afin qu'ils ne fussent plus désormais à l'usage de personne. Plus tard, quand la découverte des métaux eut modifié le mobilier funéraire des sépultures, on continua d'y répandre des silex, par simple habitude sans doute. Le sens de la tradition était perdu; ce n'était plus qu'une coutume à laquelle s'attachait probablement une pensée religieuse; peut-être était-ce là un souvenir, un dernier adieu envoyé au mort par ses parents et ses amis.

C'est sans doute le christianisme qui a proscrit, comme entaché de paganisme, un rite funéraire qui remonte à la plus haute antiquité, et qui subsiste en partie encore aujourd'hui dans cer-

taines religions, ainsi qu'on peut s'en assurer par une visite à un cimetière israélite.

Il me souvient, dans mes courses à travers les Alpes de la Savoie, d'être passé près d'un tumulus de quatre mètres environ de hauteur sur six mètres de diamètre, entièrement composé de pierres, lequel, suivant la tradition, recouvre la tombe de voyageurs surpris par une tourmente et enterrés au lieu même où leurs corps avaient été retrouvés. Sur l'invitation de mon guide, j'ai, comme tous les passants, ajouté ma pierre aux autres, et ainsi contribué à perpétuer une tradition qui me paraît être un reste de celle qui s'est conservée pendant une si longue suite de siècles.

IV.

Si l'existence de silex bruts et taillés dans les tombes de Caranda est un fait désormais acquis et incontestable, et si leur caractère votif a quelque chance d'être accepté sans trop d'opposition, il n'en sera pas de même de la proposition suivante, qui doit soulever, je le sais, de vives et nombreuses critiques:

A une époque relativement récente, c'est-à-dire à l'époque Mérovingienne, on devait connaître et pratiquer encore l'art de tailler le silex.

Cette conviction s'est imposée à mon esprit après l'examen attentif de tous les silex travaillés qui ont été recueillis sous mes yeux à Caranda, durant deux-jours de fouilles, et après l'étude approfondie de ceux de la même provenance qui figurent dans la collection de M. Frédéric Moreau. On avait à cette époque (milieu d'avril 1874) mis au jour environ cinq cents sépultures, les unes Gauloises, les autres Gallo-romaines, la plupart Mérovingiennes; aucune, en dehors de l'allée couverte, ne remontait à l'âge de la pierre polie.

Dans toutes, cependant, ou presque toutes, ont été trouvés, en plus ou moins grand nombre, des silex taillés; il faut donc en conclure, à mon sens, que, pendant toute cette longue période de temps, le travail du silex s'était perpétué.

Cette matière était-elle alors exclusivement réservée à la fabrication des objets votifs consacrés aux morts, ou bien servait-elle encore à des usages journaliers? C'est là un point secon-

daire que je n'ai pas l'intention d'aborder ici; il me suffit de constater le fait principal et de le mettre en lumière.

Je poserai cette simple question: si l'art de tailler le silex avait été perdu, comment et par quel hasard se trouveraient réunis sur un même point de si nombreux et si variés spécimens de la plupart des instruments de pierre connus?

On me dira qu'un cimetière de l'âge de la pierre a précédé à Caranda les sepultures des temps postérieurs, et qu'ainsi s'expliquent les silex dont ces dernières sont saturées.

Mais, s'il en était ainsi, le sol présenterait des traces de remaniement; or, comme j'ai eu le soin de le mentionner, les tombes ont été creusées dans une terre non remuée, où ne se rencontre aucun débris qui accuse une inhumation antérieure.

On m'objectera encore qu'il a pu exister soit à Caranda même, soit à quelque distance, un atelier de l'âge de la pierre polie où les populations des âges suivants sont venues ramasser à pleines mains les haches, les grattoirs, les couteaux, les percuteurs, les pointes de flèches, les éclats retouchés dont le cimetière en question a fait une si prodigieuse consommation.

Je demanderai qu'on veuille bien me signaler cette mine inépuisable de silex façonnés, dont personne jusqu'ici ne paraît soupçonner l'existence, ni à Caranda, ni aux environs; j'ajouterai que cette mine devait être bien riche pour avoir pu satisfaire aux exigences d'une exploitation tant de fois séculaire.

Mais, lors même que l'atelier supposé existerait, son existence suffirait-elle pour expliquer la présence d'une pareille quantité d'instruments de pierre intentionnellement enfouis dans un espace relativement peu étendu?

En ce qui me concerne, je déclare que cette explication ne me paraît ni satisfaisante, ni sérieuse; elle tourne la difficulté et ne la surmonte pas. Chaque fois que des sépultures Mérovingiennes, consciencieusement fouillées comme celle de Caranda, livreront des silex travaillés, il faudra donc inventer à leur usage quelque atelier préhistorique créé tout exprès sur place ou dans le voisinage . . . . . et la question n'avancera point d'un pas.

Peu soucieux de hasarder pour mon compte des hypothèses aussi fragiles que prématurées, qu'il me serait difficile d'étayer d'arguments solides, je me contente de retracer ce que j'ai vu,

et du problème aujourd'hui posé j'essaie de donner une solution que ne désavoue pas la science. Je répète donc que l'examen du contenu des tombes de Caranda me paraît de nature à faire descendre jusqu'aux Mérovingiens, c'est-à-dire beaucoup plus bas qu'on ne l'admet généralement, l'époque de la coexistence de l'usage des instruments de pierre avec ceux de bronze et de fer.

Mais cette opinion est assez nouvelle pour que je ne la produise qu'avec réserve; je la livre à l'étude, à la critique des hommes dont l'expérience fait autorité en ces matières, tout prêt à accueillir leurs observations avec la déférence qui leur est due.

En résumé, les deux points principaux que, selon moi, le cimetière de Caranda offre dans son ensemble à l'attention des archéologues, sont les suivants:

1° Caractère votif des silex intentionnellement répandus dans les tombes;

2° Pratique de la taille du silex encore usitée, sur certains points de la Gaule, à l'époque Mérovingienne.

De ces deux propositions, j'affirme la première avec confiance, et j'énonce la seconde avec circonspection.

Avant de décider si mon assertion est exacte ou erronée, et avant de prononcer un jugement définitif, il convient peut-être d'attendre que de nouveaux faits se soient produits.

Le cimetière de Caranda ne doit pas être le seul de son espèce; il n'est pas vraisembable qu'il demeure à l'état d'exception, et qu'on y recueille en abondance ce qui ferait défaut ailleurs.

Aussi est-ce avec confiance que je demande à de nouvelles et peut-être prochaines découvertes la confirmation des faits que j'ai exposés, et le contrôle de l'opinion que j'ai eu l'honneur d'émettre devant le Congrès.

SUR
LES FORMES
QUI CARACTÉRISENT LE GROUPE FINNO-OUGRIEN
PENDANT L'AGE DU FER.

Par M. J.-R. Aspelin.

Ce n'est que sur les bords de la mer Baltique, à l'ouest, et dans les contrées arrosées par la Kama, à l'est, que l'on trouve des échantillons de l'âge du fer antérieurs à ceux qui caractérisent la région finno-ougrienne peu avant les temps historiques, ou à leur première aurore. Dans les provinces baltiques (de même que dans la Lithuanie occidentale) et en Finlande, ces spécimens d'un âge du fer plus ancien sont d'origine germanique, ou, plus exactement, gothique; cette époque fut elle-même précédée d'un âge du bronze ouest-européen, dont il reste de faibles traces, et qui, en Finlande, était positivement d'origine scandinave. [1] Dans le territoire de Perm, les formes caractéristiques d'un âge du fer plus ancien sont évidemment un développement des formes qui, dans l'Altaï et dans l'Oural, marquent la tran-

[1] Voir ma communication sur la situation archéologique de la Finlande, dans le *Compte-rendu du Congrès de Bologne,* p. 425—31. Je dois faire observer que je n'ai pas encore eu l'occasion d'étudier, au point de vue statistique, les antiquités des provinces baltiques et de la Lithuanie. Cf. V. Thomsen, *Bemærkninger om de russiske Östersö-egnes Bebyggelsesforhold, særlig om Spor af en gotisk Befolkning paa den ældre Jernalders Tid (Skand. Naturforskare-mötets Handlingar,* 1873).

sition de l'âge du bronze à l'âge du fer. Le petit nombre de trouvailles, contenant des objets différents, que l'on possède jusqu'ici de cette région, ne permet pas encore de décider jusqu'à quel

Fig. 1. Perm, Garamiha. $^2/_3$

Fig. 3. Perm, Ilinsk. $^2/_3$.

Fig. 2. Perm, Filatovsk. $^2/_3$.

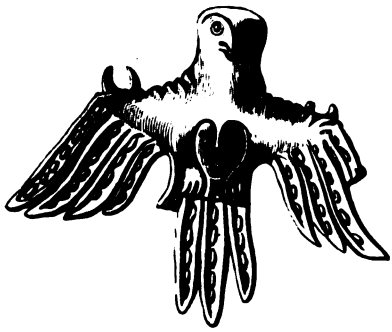


Fig. 4. Volagda, Sopliassa. $^4/_5$.

Fig. 5. Perm, Kalinovka. $^1/_1$.

point l'âge du fer plus récent a été le développement naturel de l'âge du fer antérieur.

Tout archéologue qui, pénétrant dans une région encore inexplorée, a essayé de classer les antiquités d'une province sans

qu'il existe de données certaines sur les trouvailles faites, n'ignore pas les difficultés en présence desquelles on se trouve. Comme l'on sait qu'un grand nombre d'antiquités permiennes proviennent des ruines de villes et de fortifications, j'ai essayé, à l'aide de ces antiquités, de diviser les localités en lieux d'habitation plus anciens et plus récents, mais je ne puis pas affirmer encore que j'aie réussi.

L'existence, sur les bords de la Kama, d'un âge du fer plus ancien, me paraît ressortir surtout du fait que l'on trouve dans cette contrée des antiquités qui manquent dans la région finnoise en général. Ainsi, l'on y voit de nombreux motifs d'ornementation tirés du monde animal, mais fabriqués d'un bronze de teinte claire, souvent recouvert d'une superbe patine, bronze que l'on ne rencontre jamais dans l'âge du bronze altaïco-ouralien (fig. 1 et 2).

On y trouve aussi un grand nombre d'idoles masculines et féminines, des figures d'oiseaux, d'ours (fig. 3) et d'autres animaux, également en bronze. L'ours debout ou le hibou aux ailes déployées, portent souvent sur la poitrine un visage humain comme symbole de l'esprit qui habite dans leur corps (fig. 4); des idoles à peau d'ours ou avec un hibou sur la tête, sont probablement des personnifications de ces esprits. Les figures d'hommes aussi bien que de femmes portent ordinairement des coiffures ornées d'oiseaux (fig. 5) ou de têtes d'animaux allongées, souvent pendantes.

Il se pourrait que cet état remarquable de civilisation ait eu pour suite et pour résultat le commerce étendu qui s'entretenait alors avec le midi, et qui faisait affluer sur les rives de la Kama des vases d'argent, des produits artistiques et d'autres richesses de provenance grecque, byzantine, sassanide, indo-bactrienne, et plus tard même arabe. Je possède soit des dessins, soit des mentions d'au moins quarante de ces vases d'argent trouvés entre l'Obi et la Kama.[1] Tout paraît prouver que le commerce, du

[1] Voir par ex.: *Description d'un vase et de quatre manuscrits nouvellement trouvés en Sibérie,* par le Président de Brosses. Mémoires de l'Acad. des inscriptions, T. XXX, p. 777—780. — *Ueber die Denkmäler des Alterthums aus Silber, in der Sammlung des Herrn Grafen von Stroganow.* H. K. E. Köhlers Gesamm. Schriften, Bd. VI, S:t-Petersburg, 1853. pl. 2—7. — *Beschreibung einer silbernen Schale mit einer Inschrift in unbekannten*

moins avant la période arabe, suivait le cours de l'Irtisch et non du Volga, sur les bords duquel on a rarement, sinon jamais, trouvé des objets semblables. Parmi les antiquités datant de cette ancienne civilisation des bords de la Kama, l'on peut mentionner aussi une fibule arquée (fig. 6), germanique, dont on retrouve

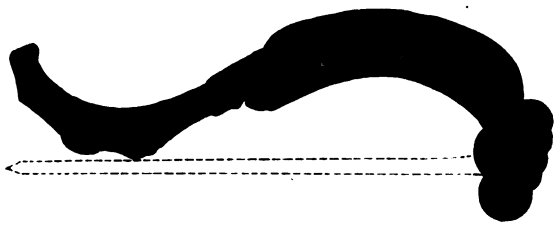


Fig. 6.

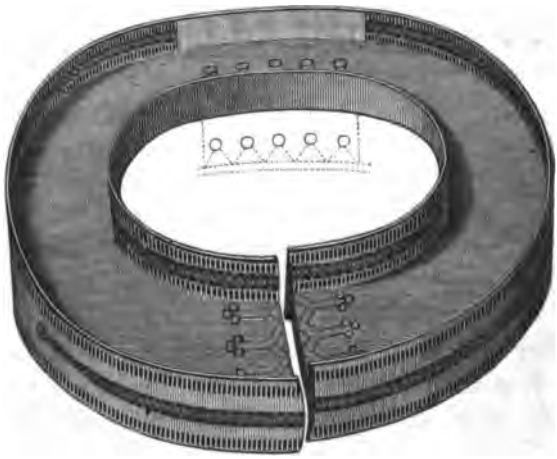


Fig. 7.

également la forme dans la Russie méridionale, ainsi qu'un objet de bronze en forme d'anneau (fig. 7), probablement d'origine gothique (collection du comte Stroganow à S:t-Pétersbourg).

Avant de passer à l'étude de la période de l'âge du fer auquel

Characteren. Bull. hist.-phil. de l'Acad. des sc. de S:t-Pétersbourg, T. IV, p. 161—165. — Stephani, *Die Schlangen-Fütterung der Orpheischen Mysterien.* S:t Pétersbourg, 1873. — *Compte-rendu de la Comm. archéol.*, 1867, p. 48—52, 209—211, pl. 2, etc.

a pris part tout le groupe finno-ougrien du nord, je désire encore attirer votre attention sur un groupe d'antiquités où l'on peut voir des preuves à l'appui de ce que dit Tacite de la pauvreté des Finnois.[1] On trouve souvent des flèches en os le long du cours supérieur de la Kama; j'ai découvert, auprès d'un squelette, dans la nécropole d'Ananino, des pointes de flèches en os en même temps que des objets de fer. De plus, on a fait, dans le gouvernement de Viatka, deux séries de fouilles qui, à l'exception de deux ou trois couteaux en fer, n'ont amené au jour que des objets en os, pointes de lances et de flèches, aiguilles, crochets, racloirs, mais aucun outil en pierre. Quelques-uns de ces objets sont ornés de têtes d'animaux, et rappellent en cela l'ancien âge du fer des bords de la Kama. Je présume que

Fig. 8. Vologda, Oustyssolsk. $^2/_3$.

ces objets en os furent fabriqués par un peuple qui, connaissant le métal, aurait été forcé, par un motif quelconque, d'abandonner un territoire où il s'en trouvait. Il serait intéressant de pouvoir déterminer jusqu'à quel point ce groupe d'antiquités en os est connexe au groupe lapon, représenté dans les musées norvégiens par un certain nombre d'objets en os trouvés dans la Laplande norvégienne. Dans les autres districts finno-ougriens, l'on ne connaît ni pointes de flèches ni aucune antiquité préhistorique en os, excepté des peignes (fig. 8).

A l'origine, les Finnois paraissent avoir enterré leurs morts

[1] Sur le nom des Finnois, voir: *Sur la situation archéologique de la Finlande.* (*Congrès de Bologne*, p. 430).

dans des cimetières communs, sans distinguer les diverses sépultures par des tumulus. Je conclus cela du fait que l'on ne trouve de tumulus que dans les districts finnois qui touchaient aux frontières d'autres groupes. C'est ainsi que l'on voit des tumulus le long du Volga, en Ingermanlande et en Livonie, tandis qu'il n'en existe aucun dans les districts du nord. On connaît en Finlande, dans l'ile d'Ösel et en Livonie, des nécropoles où les pierres sont disposées de manière à séparer les sépultures. En Finlande, et dans le gouvernement de Vologda, ce sont en général de légères dépressions du sol qui marquent l'emplacement des tombes. Dans toute la région finno-ougrienne, on paraît avoir pratiqué alternativement l'usage de brûler ou de ne pas brûler les corps avant de les enterrer; on trouve souvent

Fig. 9. Perm, Kosva. $^{2}/_{3}$.

même dans le même cimetière des squelettes de l'une et de l'autre espèce.

Ce qui caractérise tout particulièrement l'âge du fer finno-ougrien, ce sont les parures en bronze si variées dont les peuples finnois aimaient à orner leurs vêtements. De même que ces parures servent à caractériser le groupe finnois en général pendant l'âge du fer, de même aussi les particularités de forme et de technique que l'on remarque dans ces parures doivent pouvoir servir à distinguer les différentes tribus, toutes les fois que ces particularités se trouvent reproduites dans un nombre assez considérable d'objets.

Prenant en considération quelques particularités dans les parures pendantes, nous diviserons la région finno-ougrienne de l'âge du

fer en deux groupes principaux: un groupe finnois oriental comprenant les districts de la Kama et du Volga avec les gouvernements de Vladimir et de Yaroslav à l'ouest, et un groupe finnois occidental, qui finit à l'est avec le gouvernement de Tver.

Le groupe finnois oriental se distingue par un modèle de parure à pendeloques, se composant d'un fermoir, généralement plat, coulé en bronze ou formé de fils de bronze, du côté inférieur duquel pendent un certain nombre de chaînettes plus ou moins longues, qui portent à leur extrémité de petites breloques figurant des grelots, des clochettes ou des pattes d'oie.

Fig. 10.

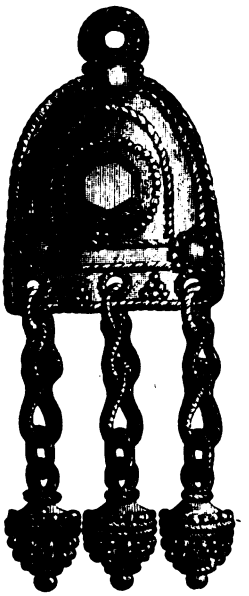


Fig. 11. Perm. $^1/_1$.

Nous trouvons encore dans le territoire de Perm, comme pendant l'ancien âge du fer, des motifs d'ornementation empruntés au monde des animaux; cependant, le nombre des objets trouvés ne suffit pas encore pour autoriser à établir une connexion entre les formes les plus anciennes et les plus récentes. Le fermoir de la parure permienne se compose souvent d'un assemblage de deux têtes de cheval regardant l'une à droite, l'autre à gauche (fig. 9), entre lesquelles se voit quelquefois un visage d'homme;

parfois aussi ce fermoir est formé d'une ou de deux figures de canard. Les fermoirs affectent aussi d'autres formes; ils sont rectangulaires, en demi-cercle, en spirale ou cylindriques (fig. 10). L'on a trouvé même dans le district de Perm des parures à pendeloques en argent; elles sont généralement en filigrane, et portent des pierres enchâssées (fig. 11). Il faut remarquer en même temps que l'on trouve assez souvent, dans les ruines de Bilarsk et de Bolgar, gouvernement de Kasan, des parures et des ouvrages en filigrane du même style que ceux de Perm, mais différents des objets de ce genre de la région plus occidentale (fig. 12 et 13). Un fait assez remarquable est celui

Fig. 12. Kasan, Bilarsk. $^1/_1$.

que des parures permiennes, dont le fermoir consiste en une seule figure de canard, se rencontrent assez souvent dans les tombes slaves de la partie sud des gouvernements de Moscou et de St-Pétersbourg, tandis qu'elles manquent totalement dans les territoires intermédiaires.

Les parures mériennes des gouvernements de Vladimir et de Yaroslav forment un autre groupe de parures à pendeloques. Ici encore, les fermoirs, toujours faits en fils de bronze et légèrement soudés, présentent souvent des figures simples ou doubles

de chevaux ou de canards (fig. 14). Dans ce groupe aussi, du reste, on rencontre des fermoirs rectangulaires, triangulaires, en demi-cercle, en spirale (fig. 15) ou cylindriques.

Les parures trouvées d'une part dans le district de Mouroma sur les bords de l'Oka, et d'autre part dans le gouvernement de

Fig. 13. Kasan, Spask.

Tambov, diffèrent du groupe mérien par la forme plus que par la technique. On a fait dans le gouvernement de Viatka (fig. 16) et près du Don inférieur, des trouvailles qui nous ont révélé d'autres modèles de ce genre de parures.

Ces parures, que portent encore communément quelques tribus finnoises orientales, manquent en général dans le groupe finnois occidental. Mais, en revanche, ce qui distingue ce groupe, c'est sa richesse en chaînes. Ces chaînes sont formées d'un assemblage de doubles anneaux, ou bien de chaînons en spirale, dont la spirale fait deux, trois ou quatre tours (fig. 17). Une étude statistique rigoureuse des objets trouvés pourrait déterminer quelle a été l'influence, peut-être réciproque, qu'ont exercée, pour

Fig. 14. Vladimir.

Fig. 15. Vladimir, Ouvoda.

ce qui concerne ce genre de parures, les tribus lithuaniennes d'un côté, et celles des Finnois occidentaux de l'autre. Les breloques en forme de grelots (fig. 18), de même que la coutume d'entremêler des perles en bronze au tissu des vêtements, paraissent avoir été très-répandues en Lithuanie aussi bien que dans les provinces baltiques.

La *boucle* ne joue pas un rôle aussi caractéristique dans le groupe finnois de l'âge du fer que dans l'Europe occidentale.

Nous y trouvons la boucle en forme de fer à cheval. Elle est commune dans le territoire des Finnois occidentaux, c.-à-d. dans les provinces baltiques, en Finlande et en Ingermanlande; ici l'anneau de la boucle, ornementé de diverses manières, souvent de dessins en dents de loup (fig. 19), est généralement de métal fondu, et muni de boutons de formes variées. La boucle que l'on trouve le long du cours supérieur du Volga est d'une forme plus simple.

Fig. 16. Viatka. $^1/_2$.

L'anneau en est rarement ornementé, généralement fait de gros fils triangulaires de bronze, et recourbé en spirale à chaque bout. Dans le cours inférieur de l'Oka, dans les gouvernements de Tambov et de Kasan, l'on retrouve encore la boucle simple, sans ornementation, dont les bouts, se prolongeant en bas, sont en général de forme cylindrique (fig. 20 et 21). Plus tard, ces

bouts cylindriques prirent plus de développement; soudés ensemble, ils devinrent des barres anguleuses quelquefois striées en travers,

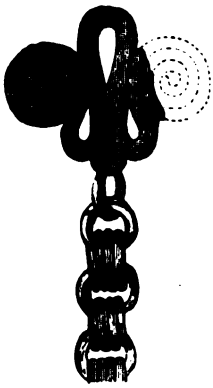


Fig. 17. Tavastlande, Vanaja.

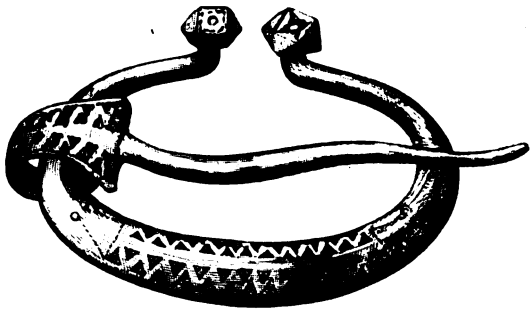


Fig. 19. Ingermanlande, Starosiverskaïa. $^1/_1$.

Fig. 18. Tver.

Fig. 20. Vladimir, Ouvoda. $^2/_3$.

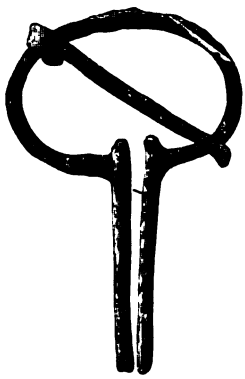


Fig. 21. Tambov, Liada. $^1/_1$.

Fig. 22. Territoire des Mordvines. $^1/_1$.

puis furent élargis, ornés, et ainsi naquit une nouvelle forme de boucle en fer à cheval, forme qui paraît appartenir surtout aux temps historiques de la Russie (fig. 22).

On n'a pas découvert de boucles en forme de fer à cheval dans le territoire de Perm. On n'y connaît que quelques spécimens d'une boucle plate en forme d'anneau, qui, dans les gouvernements de Kasan, de Tambov et de Riäzan, vers le cours inférieur de l'Oka, et dans le gouvernement de Yaroslav, ont été trouvés portant des chaînettes terminées par de petits grelots ou par des plaques de bronze semblables aux pattes d'oie.

Il résulte, de ce qui précède, que la boucle en forme de fer à cheval provient probablement des districts occidentaux du groupe finnois; peut-être est-ce un emprunt fait à la Lithuanie. En effet, cette boucle se retrouve aussi en Lithuanie; j'en ai noté au musée de Schwerin quelques échantillons en fil de bronze, et de forme simple; il s'en trouve aussi, dit-on, deux ou trois spécimens au musée de Breslau. En revanche, il n'existe, à ma connaissance, aucun échantillon de l'une ou de l'autre forme provenant de la région slave de l'âge du fer, de la Bohême, de la Galicie, de la Pologne et de la Russie. [1] Le musée national de Budapest possède une dizaine d'exemplaires de boucle en forme de fer à cheval, mais les données sur leur origine nous manquent. Il est assez probable que les anneaux terminés en S (fig. 23), ou en spirale, si communs dans les tombeaux slaves, et dont on ne connaît pas encore l'emploi, ont servi d'agrafes et rendu les boucles inutiles pour les tribus slaves. [2] On voit à Varsovie, dans la collection de M. Podczaczinski, quatre anneaux de ce type, enfilés sur un cordon de cuir.

Un *collier* particulièrement intéressant est celui qui porte suspendues à sa partie antérieure de petites plaques de bronze rectangulaires. Cette forme était déjà connue dans les provinces baltiques, mais on en voit aussi parmi les objets trouvés dans le gouvernement de Tambov. Ici, les plaques pendantes sont quelquefois remplacées par de petits tuyaux en bronze étamé. L'on conserve aussi au musée de Vilna quelques colliers de ce type; l'un d'entre eux porte suspendus des grelots de bronze.

On a quelquefois trouvé en Finlande et en Scandinavie, mêlé à

[1] Parmi un assez grand nombre d'antiquités slaves trouvées au sud de Moscou, on ne voit pas une seule boucle (Musée anthropologique de Moscou).

[2] Voir Wocel, *Pravěk Země Ceské*, II, p. 480, fig. 146 et 147; *Archäologische Parallelen*, II (Sitzungsber. der philos.-histor. Classe der k. k. Akad. der Wiss., Bd. XVI, p. 29—32).

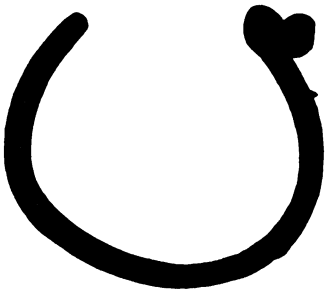


Fig. 23. Pologne, Bielsk. $^{1}/_{1}$.

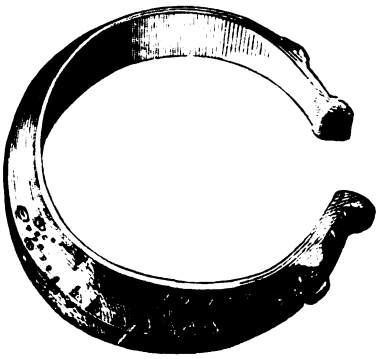


Fig. 24. Perm. $^{2}/_{3}$.

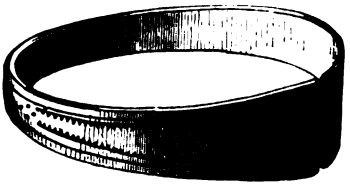


Fig. 25. Vladimir. $^{2}/_{3}$.

Fig. 26. Vladimir, Kabanskoïe. $^{2}/_{3}$.

Fig. 27. Vladimir.

Fig. 28. Vladimir, Vasilki.

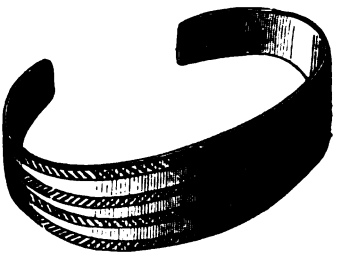


Fig. 29. Ingermanlande, Novosiverskaïa. $^{2}/_{3}$.

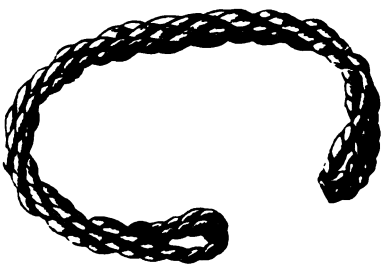


Fig. 30. Ingermanlande, Novosiverskaïa. $^{2}/_{3}$.

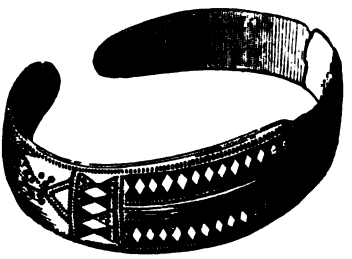


Fig. 31. Ingermanlande, Starosiverskaïa. $^{2}/_{3}$.

des monnaies d'argent arabes, un *torques* strié en spirale, et portant à l'une de ses extrémités un bouton à facettes, tandis que l'autre extrémité est munie d'une bouclette; il forme parfois, mais rarement, un bracelet tourné en spirale.[1] Ce *torques* ne se rencontre du reste que dans la région finno-orientale; il est en argent dans les gouvernements de Viatka et de Perm, en bronze dans le district de Mouroma, sur les bords de l'Oka. On a trouvé, dans la ville de Mouroma, deux *torques* de ce genre, sur lesquels étaient enroulées des spirales formées de fils triangulaires. La coutume d'orner les colliers de monnaies d'argent,

Fig. 32. Vladimir, Kabanskoïi.

Fig. 34. Ingermanlande, Wopscha.

Fig. 33. Vladimir.

se retrouve également dans les provinces baltiques et sur les bords du Volga.

A ce propos, je dois faire observer que l'on voit très-rarement dans la région finnoise de l'âge du fer le collier fait de fils de bronze ou d'argent, tordus ou tressés de différentes façons, et munis aux bouts de bandeaux ornementés et finisant en crochets. En re-

[1] Voir, p. ex., Montelius, *Antiquités suédoises*, fig. 61; *Compte-rendu du Congrès de Bologne*, p. 432, pl. 1, fig. 23.

vanche, on a découvert plusieurs de ces colliers en bronze parmi les objets slaves du gouvernement de Moscou; cette forme se retrouve fréquemment aussi parmi les objets en argent conservés à Berlin, et qui proviennent du nord de l'Allemagne. Les bouts aplatis des colliers de ce genre sont souvent ornés de dessins en dents de loup.

Les *bracelets* sont en général richement représentés dans la région finnoise de l'âge du fer. Le plus généralement répandu, c'est celui qui est orné d'une tête d'animal, peut-être de chien, et qui se trouve également (quoique pas en très-grand nombre) dans les provinces baltiques et sur les bords du Volga et de la Kama (fig. 24). Le bracelet le plus commun sur le territoire des Mériens, dans les gouvernements de Vladimir et de Yaroslav,

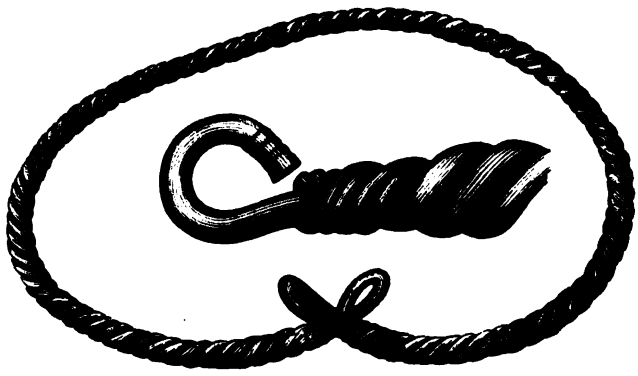


Fig. 35. Finlande propre, Anttila. La ceinture même $^1/_3$.

est formé d'une lame de bronze ornementée, tantôt d'égale largeur, tantôt plus large, ou, quoique rarement, plus étroite aux extrémités (fig. 25—28). Des bracelets semblables se trouvent en Lithuanie, de même que dans les tombeaux slaves de la partie méridionale des gouvernements de Moscou et de S:t-Pétersbourg. Les bracelets slaves se distinguent des finnois par l'ornementation. Tandis que les dessins en triangle sont les plus communs dans toute la région finnoise, les objets slaves se font remarquer plutôt par des ornements en carré (fig. 29). Un autre bracelet, très-commun dans les tombeaux slaves, mais rare dans la région finnoise, se compose de fils de bronze tordus, le plus souvent au nombre de trois, qui tantôt forment un oeillet

à leurs extrémités (fig. 30), tantôt sont coupés en travers. Parmi des objets provenant du gouvernement de Riäzan, se trouvaient un certain nombre de bracelets en fils de bronze tressés, portant aux bouts des plaques en spirale. Ces bracelets sont certainement de fabrication finnoise, mais la tresse en pourrait bien être un emprunt fait aux Slaves du gouvernement de Moscou, dans les tombeaux desquels on a trouvé des bracelets avec une tresse similaire.

Fig. 36. Vladimir, Veskovo.

Fig. 37. Tver, Bieschetzi.

Fig. 38. Perm. $^1/_1$.

Nous passons sous silence une foule de formes moins répandues, et nous nous bornons à donner un échantillon d'un beau bracelet qui se rencontre rarement hors des limites de l'Esthonie et de la Livonie (fig. 31).

Le *bracelet en spirale* de ce groupe de l'âge du fer mérite une attention particulière. On le trouve dans les provinces

baltiques, en Finlande, dans le gouvernement de Vladimir, et surtout dans le district de Mouroma [1] et dans le gouvernement de Tambov. Peut-être cette forme est-elle un emprunt fait à quelque tribu qui l'aurait fait passer de la région occidentale de l'âge du bronze à l'âge du fer. [2]

L'on connaît aussi, dans les provinces baltiques et en Finlande, des bagues de la même forme que le bracelet en spirale dont nous venons de parler. On peut considérer, comme un perfectionnement de cette forme, un autre genre de bague en spirale dont le milieu est élargi et ordinairement orné de dessins en dents de loup. Cette forme de bague ne se rencontre pas seulement dans les contrées que nous venons de nommer, mais aussi sur le territoire mérien des gouvernements de Vladimir (fig. 32 et 33) et de Yaroslav. Une forme de bague dans laquelle on peut voir une modification ultérieure de la bague en spirale (quoiqu'on ne la trouve jamais dans les tombeaux finnois, tandis qu'elle caractérise les trouvailles faites dans les tombes slaves du gouvernement de Moscou), c'est une bague en spirale rétrécie, ornée de dessins en dents de loup à jour. — Une autre bague présente des stries en biais ou en cordon; les extrémités vont en s'amincissant, et souvent ne se joignent pas (fig. 34); cette bague est assez répandue dans les provinces baltiques et même sur le territoire mérien, le long du cours supérieur du Volga, mais elle doit pourtant se rencontrer plus souvent dans les tombeaux lithuaniens ou slaves.

Les *ceintures de bronze*, qui sont en général formées de trois fils de bronze tordus, et dont les deux extrémités sont munies d'un oeillet (fig. 35), n'ont encore été trouvées que sur le territoire finnois occidental, en Finlande et dans les provinces baltiques. Les autres formes d'anneaux de ce genre ne se rencontrent pas en dehors de la Lithuanie et des provinces baltiques.

Les *boucles d'oreilles*, rares dans les provinces baltiques et en Finlande, sont assez communes sur le territoire mérien des gouvernements de Vladimir et de Yaroslav, de même que dans un

[1] Cf. Montelius, *Antiquités suédoises*, fig. 234.

[2] On sait que la philologie signale une parenté étroite entre l'une des tribus finno-orientales encore existantes, la tribu mordvine, qui a jadis aussi habité le gouvernement de Tambov, et la race finno-occidentale. Nous verrons que quelques-unes des antiquités confirment ce résultat philologique.

gouvernement limitrophe, celui de Tver. Celles qu'on trouve dans ce territoire, se composent ordinairement d'un petit anneau d'argent ou de bronze, auquel sont enfilées des perles de filigrane, le plus souvent au nombre de trois, quelquefois d'une ou de deux (fig. 36). Plus rarement on rencontre des perles formées d'un cordon de bronze noué en noeud gordien (fig. 37). On connaît une forme particulière de boucle d'oreilles dans le style ordinaire des ouvrages en filigrane des bords de la Kama (fig. 38). C'est probablement, à ce que j'ai pu constater à l'exposition universelle de Vienne, une modification de la boucle d'oreilles commune en Orient, qui se rencontre souvent dans les tombeaux

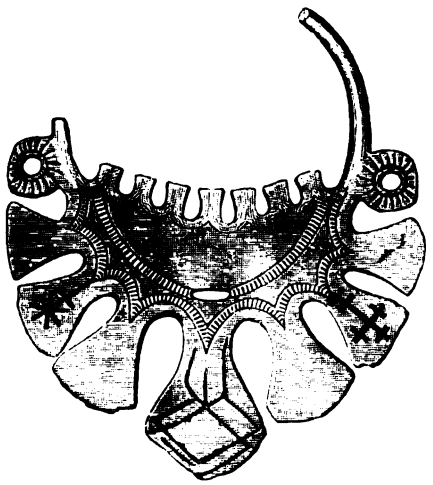


Fig. 39. Moscou, Podolsk.

tschérémisses et votïaks des XVIe et XVIIe siècles (Musée de l'Université de Kasan). On peut rapporter à la même origine une forme de boucles d'oreilles moulées, que l'on a trouvée dans les gouvernements de Vologda, de Viatka, de Riäzan et dans l'Altaï. On a rencontré, le long du cours inférieur de l'Oka, une forme spéciale qui se voit aussi en Lithuanie. [1] Cette boucle d'oreilles porte quelquefois suspendues de petites lames rectangulaires en bronze étamé, comme c'est le cas d'un collier

[1] Voir: Konst. Tyszkiewicz, *O kurhanach na Litwie i Rusi Zachodniej. Z XXI tablicami.* Berlin, 1868, tab. I, fig. 6.

des provinces baltiques dont nous avons parlé (Musée anthropologique de Moscou).

Il existe un type spécial de boucles d'oreilles qui caractérise les tombeaux slaves du gouvernement de Moscou; elles se trouvent ordinairement par paires (fig. 39). Une forme tout aussi particulière est également commune dans les tombeaux slaves du sud du gouvernement de S:t-Pétersbourg; on l'a de même rencontrée en Lithuanie (fig. 40). On trouve aussi assez fréquemment dans ces tombes slaves une autre grande boucle d'oreilles couverte de

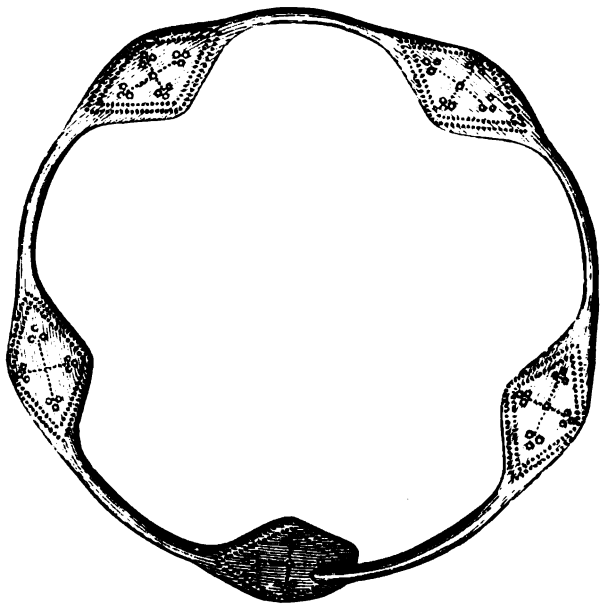


Fig. 40. Ingermanlande, Starosiverskaïa. $^2/_3$.

perles d'argent polies, mais plus rarement, et aussi, de même que dans les tombeaux mériens, une forme rétrécie du type oriental (fig. 41).

Nous sommes obligés de passer sous silence une quantité d'antiquités plus ou moins caractéristiques, boucles de ceinturons et garnitures de ceintures et de courroies, bractéates en bronze etc. [1], pour passer aux types d'armes qui distinguent la région finnoise de l'âge du fer.

[1] Pour aider à fixer les limites entre lesquelles on retrouve la boucle ovale, nous pouvons ajouter ici qu'à part douze exemplaires provenant des tumulus

Les *épées* sont très-rares dans le groupe finno-oriental. Les trois ou quatre échantillons connus jusqu'ici, sont droits, étroits, à un tranchant, et ressemblent à de longs couteaux. On trouve aussi quelquefois des épées semblables, à un tranchant, en Finlande (fig. 43) et dans les provinces baltiques; du reste, dans ces pays, l'épée à deux tranchants et à pommeau triangulaire est

Fig. 41. Ingermanlande, Novosiverskaïa.

Fig. 42. Vladimir, Brembola.

passablement commune.[1] Dans les produits de ce genre que je connais, et qui proviennent des fouilles faites dans les tombeaux slaves des gouvernements de Moscou et de Smolensk, il ne se trouve pas non plus d'épées. Parmi les objets provenant de 512

de l'île d'Åland, on n'en connaît que trois exemplaires trouvés en Finlande, savoir deux à Kousamo, au nord-est, et un à Wouoxen, au sud-est. Des fouilles faites dans 7,729 tumulus des gouv. de Vladimir et de Yaroslav, ont amené la découverte de 9 boucles ovales, dont une servait de fermoir à une chaîne à anneaux en spirale (fig. 42); la ville de Mouroma est, jusqu'à présent, le point le plus oriental où l'on ait trouvé de ces boucles.

[1] Cfr. Montelius, *Antiquités suédoises*, fig. 507.

tombeaux slaves du sud du gouvernement de S:t-Pétersbourg, on n'a découvert qu'une seule épée longue, à deux tranchants et à pommeau triangulaire.

Les *poignards* manquent aussi dans la région finnoise. En revanche, on y rencontre assez souvent des couteaux simples, d'une longueur inaccoutumée, dont la destination précise est encore une énigme. On a aussi trouvé en Sibérie de ces longs couteaux.

La *hache*, au contraire, est très-répandue et paraît avoir été l'arme favorite des tribus finnoises. J'ai toutefois cherché en

Fig. 43. Tavastlande, Vanaja. $^1/_5$.

Fig. 44. Vladimir, Vasilki. $^1/_3$.

Fig. 47. Tavastlande, Tuulaïs. $^1/_6$.

Fig. 45. Tambov, Liada. $^3/_4$.

Fig. 46. Tavastlande, Hauho.

vain une forme de hache qui pût servir de type caractéristique pour ce groupe. On ne voit presque pas, dans les musées scandinaves, de forme de hache appartenant à la période la plus récente de l'âge du fer, qui ne soit représentée dans le même groupe par d'assez nombreux échantillons jusqu'aux ruines de Bolgar. Il existe cependant quelques formes particulières qui méritent d'être notées.

Dans les sépultures mériennes des gouvernements de Vladimir et de Yaroslav, on trouve assez souvent une hache munie d'un long marteau, quelquefois pointu. Sous sa forme la plus simple, cette hache ressemble assez à la petite hache de fer, étroite, semblable à une pioche, que l'on a découverte dans la nécropole d'Ananino; mais, sous une forme plus perfectionnée, elle présente un élargissement arrondi autour du trou d'emmanchure, et son tranchant est large et souvent en forme de besaiguë (fig. 44). On rencontre des haches du même type, mais plus simples, dans le gouvernement de Tambov, ainsi que dans les ruines de Bilarsk, gouvernement de Kasan. Un échantillon provenant de l'île de Gotlande est conservé au musée royal de Stockholm, un autre se trouve au musée de l'Université de Christiania. A l'exception de ces deux exemplaires, je ne sache pas que des haches de ce modèle particulier aient été trouvées à l'ouest du territoire mérien.

Jusqu'à présent, malheureusement, on n'a conservé que peu d'objets en fer provenant du district de Perm. A part les haches en forme de pioche de la nécropole d'Ananino, je ne connais qu'une hache trouvée sur ce territoire; elle se rapproche le plus, par sa forme, de la hache lithuanienne ordinaire. On rencontre aussi une forme de hache semblable dans les tombeaux mériens du gouvernement de Tambov, mais surtout le long de l'Oka inférieure.

Parmi des antiquités trouvées dans le gouvernement de Tambov, on voit beaucoup de spécimens d'une hache en fer, ressemblant au celt, munie d'une douille ronde et verticale. On conserve à Vilna cinq haches de ce modèle. Dans le gouvernement de Tambov, de même que dans le district de Mouroma, on a trouvé un long celt en fer, droit, à douille ronde et à tranchant plus ou moins étroit. On connaît un celt semblable provenant des fouilles faites dans les sépultures slaves du gouvernement de Smolensk (Musée de la Société archéologique de Moscou). Les *lances* sont aussi assez communes dans la région finnoise, à l'est comme à l'ouest. La pointe de lance la plus commune, munie d'une douille, est rarement barbelée (fig. 45), et varie de forme, comme en Scandinavie (fig. 46). Une variété particulière, peu commune, c'est une pointe de lance munie d'une queue qui, en Finlande, porte souvent un double crochet à la

base du fer (fig. 47), tandis que dans les provinces baltiques, sur le territoire des Mériens et en Lithuanie (une dixaine d'exemplaires se trouvent au musée de Wilna), le fer en est plus ou moins large et en forme de lancette.

Les *faucilles*, qui ne sont pas rares parmi les antiquités de la Finlande et du territoire mérien, varient peu quant à la forme. Tandis que la queue des faucilles des Mériens est dirigée en arrière et forme un angle avec la lame, celle des faux et des faucilles finnoises occidentales ne constitue au contraire qu'un prolongement de la lame, et elle est munie d'un crochet à son extrémité.

Fig. 48. Perm, Invensk.

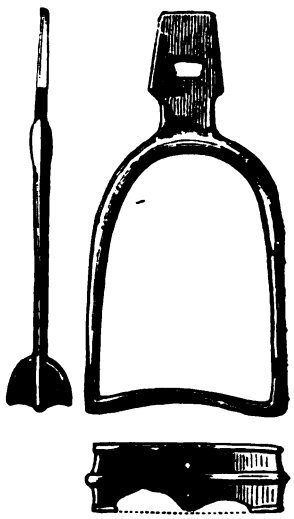


Fig. 49. Tambov, Liada.

On ne possède encore qu'un petit nombre de *socs* de charrues. Ceux que l'on trouve près de la Kama (fig. 48) et en Sibérie, ressemblent aux socs trouvés en Norvége, datant de la dernière période de l'âge du fer. On a découvert dans les tombeaux mériens un modèle de soc plus allongé.

Les *mors* et les fragments de squelettes de chevaux ne sont pas rares dans le Nord finno-ougrien, et le cheval paraît avoir été un animal favori pendant les derniers temps de l'âge du fer. Dans les tombeaux mériens, on rencontre souvent des chevaux enterrés à côté de leur maître, quelquefois sous un tumulus

particulier. Le mors finno-occidental ressemble exclusivement au mors scandinave par ses anneaux grands et coulants. Dans le frein finno-oriental, qui paraît se rapprocher du sibérien, les branches sont ordinairement fixées au mors, dont la forme varie quelque peu.

Nous terminons ici cette revue des formes de l'âge du fer dans la région finno-ougrienne. Il existe dans le Nord finno-ougrien de vastes territoires d'où nous ne possédons encore aucune antiquité de cette période. Nous pouvons citer, parmi ces terres inconnues, la Finlande du nord et de l'est, les gouvernements d'Olonetz et d'Arkhangel, et les territoires des Vogules et des Ostiakes du nord de l'Oural et de la Sibérie.

Après avoir ainsi passé rapidement en revue les différents groupes de la civilisation finno-ougrienne, qu'il nous soit permis de faire une observation générale.

Si les tribus finno-ougriennes sont venues de la Sibérie, elles ont dû avoir une connaissance des métaux, ou tout au moins du cuivre, car, tandis qu'entre le lac Baïkal et l'Oural on a trouvé des milliers d'objets provenant de l'âge du bronze, on n'y a vu aucun vestige d'un âge de la pierre.

Si les antiquités de l'âge de la pierre des régions peuplées par les tribus finnoises ont appartenu à ces tribus, il faut que celles-ci aient immigré du sud, ou que du moins une fraction de ce peuple, forcée d'abandonner des contrées où l'on connaissait le cuivre, soit descendue de l'âge du bronze à celui de la pierre, d'un état supérieur à un état inférieur de civilisation; et cela doit avoir eu lieu avant le temps où cessait en Scándinavie l'usage des formes d'outils en pierre communes à cette région et à la Finlande.

En terminant, nous osons exprimer l'espoir que ces communications pourront contribuer à faire entrer dans le domaine des études vraiment scientifiques la question des origines de la race finnoise, qui ont si longtemps été l'objet de théories hasardées.

V.

ANTHROPOLOGIE.

SUR

LES CARACTÈRES CRANIOLOGIQUES DE L'HOMME PRÉHISTORIQUE EN SUÈDE.

Par M. le baron von Düben.

Quelques-uns des membres du Congrès m'ont amicalement forcé de monter à la tribune pour répondre à la sixième question à l'ordre du jour, question qui a été formulée comme suit:

»Quels sont les caractères anatomiques et ethnologiques de l'homme préhistorique en Suède?»

Les Messieurs et bons amis auxquels je fais allusion, ont pensé sans doute que je serais la personne propre à donner une réponse un peu raisonnable, puisqu'ils savent que j'étudie le sujet depuis plus de 10 ans, et que le Musée de l'Ecole de médecine placé sous ma direction me fournit la plus grande partie des matériaux suédois. Mais, hélas! Quand, il y a 10 ou 11 ans, je me suis engagé dans ces études, la question m'est apparue très-simple, la réponse facile. A présent, il en est autrement; les matérieux se sont accumulés, les observations sont plus nombreuses, mes doutes se sont multipliés de jour en jour, et ma certitude d'autrefois . . . s'est évaporée.

Certainement, j'aurais trouvé dans tout cela une preuve de mon incapacité à observer, si, en parcourant la littérature des autres pays, je n'avais constaté la même incertitude; et la raison en est celle que M. Virchow a énoncée l'autre jour, et que M. de Quatrefages a admise, savoir que la crâniologie anthropologique n'est pas encore assez développée pour donner des réponses nettes et bien tranchées sur les questions de races qui s'élèvent si constamment dans les recherches préhistoriques.

On a rencontré des difficultés insurmontables en étudiant les grands peuples du continent de l'Europe, chez lesquels il existe des mélanges nombreux, certainement historiques, probablement préhistoriques. Les mêmes difficultés se sont présentées à moi en étudiant la forme des crânes de la population de nos campagnes, quoique cette population soit clair-semée, très-sédentaire et ne se déplaçant presque jamais, qu'elle n'ait pas été, dans les temps historiques, domptée par des races étrangères, ni mêlée avec des peuples immigrés, et que nous ayons seulement à chercher et à reconnaître en elle les traces des Svéars, des Goths, et de cette population antérieure qui a élevé nos monuments mégalithiques. Certes, il doit y avoir aussi des traces de races finnoises, mais elles ne nous causent pas de difficultés, puisque la forme de leurs crânes est totalement différente de celle des autres.

Mais, comment discerner les Svéars des Goths? Comment distinguer ces deux souches de la population antérieure, que nous appellerons provisoirement la primitive? Je ne le sais pas. J'ai examiné des centaines de crânes de la population actuelle de toutes les parties du pays, et j'y trouve constamment la même forme. La tête est allongée, l'indice céphalique donne 76.73 chez les hommes, 77.38 chez les femmes. Le crâne est en général un peu aplati, le front rétréci, l'occiput proéminent, souvent en bosse; cette bosse provient d'un développement excessif de l'écaille occipitale, et, dans ces cas, des os wormiens se trouvent très-souvent intercalés dans la suture lambdoïde. Les bosses pariétales sont proéminentes et placées fort en avant. La capacité est en moyenne de 1,480 centimètres cubes chez les hommes, et de 1,360 chez les femmes.

Quant à la face, elle est longue, mais en même temps large aux pommettes (les os zygomatiques). Les mâchoires sont larges, particulièrement la mandibule, et les angles de cet os sont très-forts. Le menton est saillant; il y existe souvent un prognathisme, léger, certainement, mais bien appréciable. Les parties sourcilières sont souvent très-fortement développées — Voilà la description de la tête des hommes; chez les crânes féminins, on trouve les mêmes caractères, mais diminués, adoucis.

Vous pouvez étudier et constater ces formes de têtes, non-seulement dans nos musées, mais encore autour de vous. Dans ce dernier cas, vous voyez aussi que la stature varie, ainsi que

la couleur des cheveux et des iris, depuis le blond, presque albinoïde, jusqu'au brun foncé. Peut-être avons-nous dans ces dernières circonstances des caractères distinctifs de tribus différentes, mais malheureusement on ne peut pas les observer chez la race ancienne.

Alors, pourquoi ce discours si long sur la population actuelle? me demanderez-vous peut-être. Je l'ai fait par deux raisons.

La première, c'est que je voudrais vous démontrer bien distinctement qu'il existe dans cette population un seul type identique de crânes, et en tirer quelques conséquences. — Certes, on rencontre plusieurs variations. Quelques crânes sont plus hauts, d'autres plus bas, plus aplatis; quelques-uns sont plus larges que les autres; quelques fronts sont plus larges, particulièrement si la suture frontale est ouverte durant toute la vie; ça et là, la bosse occipitale manque; les mâchoires sont plus au moins diminuées; et, parmi les habitants des villes ou dans les familles qui appartiennent depuis longtemps aux classes supérieures, on trouve des formes plus arrondies, plus fines, comme les formes plus grossières, plus anguleuses se trouvent parmi les habitants des campagnes. — Reste à étudier si ces variations peuvent être plus fixes dans certaines parties du pays où la population est plus isolée, plus sédentaire, comme l'est ordinairement notre population campagnarde.

En attendant les résultats de ces recherches, et d'après ce que j'ai observé jusqu'ici, il me semble que, quelque grandes que soient à première vue les différences de deux crânes suédois modernes, il n'y a pas de détail que l'on ne puisse interpréter chez d'autres crânes par la voie de la transition d'une forme à l'autre. A mes yeux, les formes les plus disparates des crânes ont insensiblement, mais complétement conflué quand j'en ai eu contemplé un nombre suffisant d'une manière suffisamment exacte.

Pour cette raison, on peut, — c'est *mon opinion* du moins, — conclure que si les Svéars et les Goths ont fourni les matériaux de la population actuelle de la Suède, ils n'ont pas constitué deux races, mais *une*, quoique, en arrivant en Suède, ils aient possédé des degrés différents de culture. C'est ce que semble confirmer aussi l'histoire traditionnelle.

La seconde raison pour laquelle j'ai si longuement parlé de la forme des crânes de la population actuelle, me paraît également

importante. Cette raison, c'est que j'ai trouvé la même forme de crânes dans les tombeaux préhistoriques, qu'ils appartinssent à l'âge de la pierre, du bronze ou du fer. Certes, nous ne possédons pas des matériaux très-riches, seulement environ 50 crânes; mais M. Broca a dit qu'un nombre de 20 est suffisant pour constater les caractères. Vous avez vu ou vous pouvez voir ces matériaux dans le Musée de l'Institut Carolin, et des échantillons dans l'exposition du baron Kurck, là bas. De plus, en fouillant des tombeaux, j'ai vu une grande masse de crânes, actuellement réduits en poussière, mais dont la forme était la même, ce que nous avons pu constater sur place.

En examinant ces crânes, vous trouverez certainement qu'ils sont encore plus longs que ceux des Suédois actuels: l'indice céphalique est 74.3; ils sont plus anguleux; la capacité en est inférieure etc. Cependant, il ne me semble pas que nous ayons là des signes caractéristiques de races différentes, mais seulement d'un développement inférieur à celui des crânes du temps actuel. Parmi ces 50 crânes, — quelques-uns exceptés, dont je parlerai tantôt, — il est impossible de discerner des types différents, pas plus qu'entre les crânes modernes. Si l'on se flatte un instant d'avoir constaté un type bien caractérisé par un ou deux crânes, les caractères distinctifs vous glissent des mains en considérant un plus grand nombre de têtes et en comparant soigneusement les détails, et l'on reconnaît peu à peu, chez ces crânes anciens, trait par trait, détail par détail, les crânes de la population actuelle. Et c'est non-seulement le cas pour la forme du crâne, mais encore pour celle du squelette entier, car je possède assez de matériaux pour comparer chaque os, l'os hyoïde excepté.

On fera peut-être ici la remarque que nous avons déjà devant nous une race mixte, formée de deux ou de plusieurs races, et que l'on ne pourra jamais savoir comment se sont mêlées les races d'autrefois, celles de l'antiquité.

C'est une question sigulièrement épineuse que cette question des crânes des races mixtes. Pour ma part, je n'en puis pas décider à l'heure actuelle; je n'ai jamais examiné ces formes intermédiaires. Mais, j'ai vu en grand nombre de descendants de mariages contractés entre des Suédois, des Finnois et des Lapons, — trois races bien distinctes, vous le savez tous. Eh bien! dans ces descendants de mariages mixtes, je n'ai jamais vu de formes

crâniennes intermédiaires, pas même dans la 2ème ou la 3ème génération: ils ont toujours été ou Suédois, ou Finnois, ou Lapons. On y distingue un atavisme continuel, une lutte atavique, si vous me permettez cette expression, mais l'une ou l'autre des races est prédominante. Vous pouvez en voir des exemples dans le musée. Or, de telles formes d'atavisme ne se présentent ni dans la population actuelle, ni dans les crânes des tombeaux, et c'est précisément une des raisons pour lesquelles j'ai attribué ces populations à une même source, en admettant toujours que des fusions peuvent avoir eu lieu à plusieurs reprises.

De plus, s'il y avait eu mélange de races, je ne crois pas que les différences s'en fussent si complétement effacées pendant ce court espace de temps, 1800 ans environ, qui s'est écoulé depuis l'arrivée des Svéars, ou pendant ces 3—4000 ans, l'antiquité la plus haute que l'on puisse attribuer aux dolmens de la Suède. Les peintures des monuments de l'Egypte nous montrent que les caractères des races ne s'effacent pas si promptement.

Maintenant, supposé donc que la race primitive des dolmens soit la même que la race actuelle, et que celle-ci soit une, vous pouvez me demander si cette race primitive était, ainsi que la population actuelle, de la race svéo-gothique?

Oui, je le crois positivement, si l'on peut se fier aux caractères ostéologiques et aux descriptions primitives de cette race. Ou il n'existe pas de race svéo-gothique.

Le temps ne me permet pas de développer les motifs de cette réponse; je le ferai, je l'espère, une autre fois et dans un autre lieu.

Mais il me reste encore une chose: j'ai dit tout à l'heure qu'on trouvait dans les tombeaux des crânes d'une forme exceptionnelle. Ce sont des brachycéphales. Parmi les cent crânes que j'ai examinés du Danemark et de la Suède, il s'en trouve une dizaine de cette forme, dont 5 du Danemark et le reste de la Suède, depuis la Scanie jusqu'en Vestergötlande. Ils ont tous été exhumés des tombeaux de l'âge de la pierre. Ces crânes sont très-arrondis, très-courts, d'un indice allant jusqu'à 84.2. Grâce à cette forme, ils contrastent au premier abord et fortement avec les autres crânes, qui sont dolichocéphales, et évidemment ils appartiennent à une race différente. Ce sont les crânes que MM. Nilsson et A. Retzius ont attribués aux Lapons; et certainement quelques-uns

de ces crânes ressemblent tellement à ceux des Lapons, que nos connaissances crâniologiques actuelles ne suffisent pas pour y constater des diffférences. Cependant, d'autres faits montrent que les Lapons ont immigré par le nord de la Baltique et qu'ils n'ont jamais habité la péninsule scandinave au-dessous du 62°. Par cette raison, il faut attendre des matériaux ultérieurs avant de décider sur ce point. Au reste, si ce sont des Lapons, il se peut très-bien qu'ils soient arrivés comme esclaves ou comme amis de la race dolichocéphale établie de l'autre côté de la Baltique, où vraisemblablement ont existé aux temps préhistoriques des relations intimes entre les Lapons et les races gothiques.

Voilà la réponse qu'il m'est possible de donner pour le moment à la sixième question.

SUR

L'ÉTUDE CRANIOLOGIQUE DES RACES HUMAINES.

Par M. Gustave Retzius.

A quiconque s'est essayé dans l'étude de la crâniologie anthropologique, une double question s'impose d'une manière incessante, inévitable, celle des résultats fournis jusqu'à l'heure actuelle par cette étude, et celle de savoir si ces résultats correspondent en réalité aux peines qu'elle a coûté, ou si, dans le cas où les fruits de ce travail ne seraient pas encore parvenus à leur maturité, l'avenir paraît être plus riche en espérances que le présent. Car, de même qu'en général tout travail exige son salaire, de même aussi les recherches scientifiques exigent leurs résultats, ne fût-ce qu'en espérance.

Comme, en outre, ce n'est pas seulement les crâniologistes *ex professo* qu'intéresse une réponse loyale et satisfaisante à ces questions, mais que, vu l'intérêt général que présente la matière, elle s'adresse à des cercles beaucoup plus grands, j'ai cru qu'il y aurait une certaine utilité à reproduire en quelques traits rapides les résultats nouveaux et les progrès les plus importants de la science crâniologique. Avec cet aperçu comme point de départ, il sera plus facile de se rendre compte de ce que l'avenir semble nous promettre. Je dois cependant signaler d'avance qu'il ne faut pas s'attendre à de bien grands résultats à aucun de ces égards. L'étude des crânes des races humaines est sans nul doute l'une des plus ingrates des recherches scientifiques. Comme on l'a dit déjà, elle abat bien plus souvent qu'elle ne relève le courage du savant, et si l'on s'y livre avec toute l'exactitude qu'elle exige,

---

Cette communication ne fut pas lue.

elle est pénible et éprouve fortement la patience. La matière est toutefois assez importante pour ne pas être abondonnée avant que l'on n'ait épuisé tous les moyens. Quelques points fixes sont déjà assurés dans tous les cas.

Si nous jetons un coup d'oeil rétrospectif sur l'histoire de la crâniologie, nous voyons le zoologiste hollandais DAUBENTON se livrer au premier essai, incomplet sans doute, et péchant par un défaut de généralité, d'étude du crâne humain au point de vue de l'anthropologie. Par ses recherches sur la position et sur la direction du trou occipital (*foramen magnum*) chez les vertébrés, DAUBENTON découvrit une loi importante dans le développement

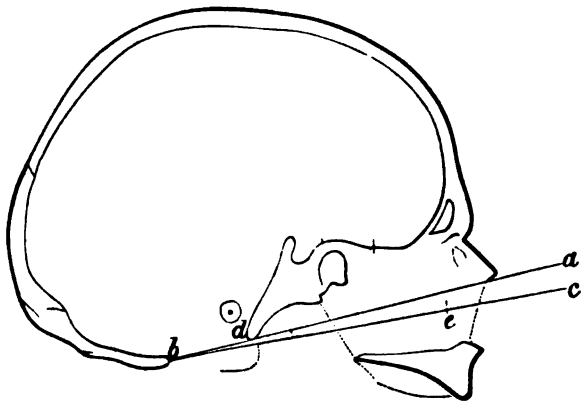


Fig 1. Crâne de Suédois (homme; 1/3 grand. nat.), scié perpendiculairement le long de la ligne médiane (= coupe *sagittale*), à l'effet de montrer *l'angle de Daubenton*, *a b c*, formé par la ligne longitudinale, *b d*, du trou occipital, tirée jusqu'en *a*, et par la ligne *b c*, tirée, du bord postérieur, *b*, du trou occipital, par le bord inférieur, *e*, de l'orbite. Le petit cercle inscrit derrière la base du crâne, indique (comme dans les fig. qui suivent) l'emplacement du trou auditif. De ma collection.

morphologique du squelette. Il remarqua que chez les vertébrés placés au bas de l'échelle, ce trou est situé plus en arrière du côté de la nuque, et qu'il présente une direction plus oblique par rapport au reste du crâne qne chez l'homme. Il inventa même une méthode pour mesurer ce rapport. Il prolongea en avant la ligne longitudinale du trou occipital (la ligne unissant les points médians des bords antérieur et postérieur de ce trou), et tira ensuite une autre ligne du bord postérieur du trou précité jusqu'à la hauteur du bord inférieur de l'orbite. L'angle formé par ces deux lignes, lequel reçut plus tard le nom d'*angle de Daubenton*, lui donnait la mesure cherchée (fig. 1).

Chez l'homme, DAUBENTON n'examina que l'Européen; il trouva que cet angle était très-petit chez ce dernier, mais infiniment plus grand chez les animaux.

Peu de temps après, CAMPER découvrit son *angle facial*, devenu si célèbre dans la suite, et qui, comme il le déclare lui-même, n'était destiné qu'à montrer la beauté de la figure humaine, mais nullement à servir de guide dans l'étude des races. Il n'est pas parfaitement clair dans ses expressions sur les lignes qui limitent cet angle, circonstance qui a donné lieu dans la suite

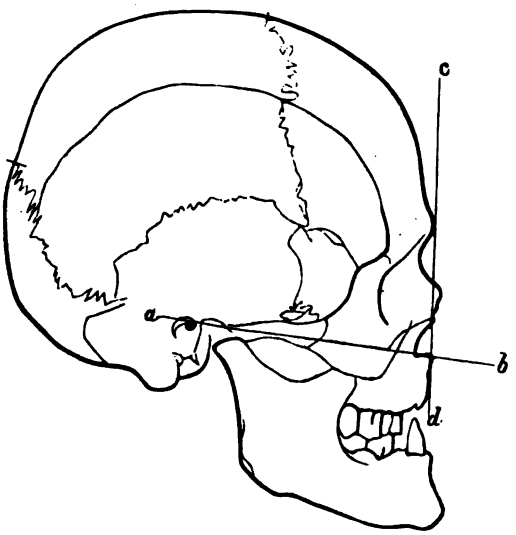


Fig. 2. Crâne de Finnois (Musée d'Helsingfors), $^1/_3$ gr. nat.; profil entier, indiquant *l'angle facial de Camper* (supérieur, de gauche), formé par les lignes *a b* et *c d*. Voir le texte.

à de grandes divergences d'opinion. Il paraît toutefois les faire consister en une ligne faciale allant de la partie la plus saillante du front (et non, par conséquent, de la racine du nez) au bord antérieur du procès alvéolaire de la mâchoire supérieure, et en une ligne basilaire partant de l'épine nasale antérieure pour se rendre au bord supérieur du méat auditif externe (fig. 2).

Deux périodes décennales s'étaient écoulées depuis la découverte de DAUBENTON, lorsque SŒMMERRING examina pour la première fois les rapports du trou occipital chez deux des races humaines, et trouva que ce trou est situé plus en arrière chez le Nègre

que chez l'Européen. Il ne fournit cependant aucune donnée sur la direction de ce trou.

A Blumenbach était, toutefois, réservé l'honneur de donner naissance à l'étude proprement dite des caractères physiques des races humaines, et particulièrement de la forme du crâne. Sans établir, à tout prendre, une base fixe de comparaison effective et scientifique, et sans être libre d'un certain esprit tendencieux dans son ouvrage, il a donné des descriptions détaillées des crânes des races humaines, et même, surtout dans ses travaux plus anciens, signalé l'importance de la »vue verticale» du crâne, sa *norma verticalis*, en faisant une différence entre la forme »carrée» du Mongole et la forme »étroite» du Nègre, et en remarquant que l'on peut obtenir cette dernière en comprimant latéralement la première. Ainsi, quoiqu'il soit impossible de nier qu'il considérât parfois aussi la forme entière du crâne, l'on ne peut réfuter non plus qu'il ne s'attachât principalement à la forme du front et du visage. C'est ce que démontrent des déclarations positives dans son principal ouvrage crâniologique, les »Décades». Il y dit que, de toute la charpente crânienne, les os les plus importants et les moins variables sont le frontal et les maxillaires, tandis que les parties postérieures du crâne sont les moins importantes et les plus sujettes à variation. C'est ce que prouvent en outre de la manière la moins équivoque les figurs données dans le même ouvrage: des 60 figures de ses Décades, non moins de 40 sont en demi-profil, les autres en profil pur, et pas une en »vue verticale» (*norma verticalis*). Il en ressort évidemment que dans ses études Blumenbach cherchait et voyait principalement la physionomie du crâne, et spécialement l'aspect de ses parties faciales, on pourrait dire »ce qu'il y a de typique dans cette physionomie». Ce qui fournit au surplus une constatation à ce fait, c'est qu'autant que l'on sache, il ne s'est jamais servi de mesures, ni dans l'examen ni dans la description des différences de forme de ses crânes.

Après Blumenbach survient un laps de temps d'une longueur étonnante, avant qu'il soit fait des progrès ultérieurs dans cette branche d'études. Peut-être paraîtra-t-il injuste de ne pas s'arrêter à des noms tels que ceux de Sandifort, de Prichard, qui peut être appelé à juste titre le créateur de l'ethnographie proprement dite, et de Morton, le zêlé collectionneur de crânes, le savant

explorateur de la forme crânienne des tribus indiennes de l'Amérique. Mais, quelque importants qu'aient été leurs travaux pour l'étude des races humaines, ils n'inaugurèrent aucune ère nouvelle dans la crâniologie.

Sous l'influence immédiate de l'importante description donnée par S. NILSSON des différences existant entre la forme crânienne des Lapons et des Suédois, et, comme il l'indique lui-même, à la demande spéciale de ce savant, A. RETZIUS entreprit l'étude des caractères crâniologiques des races humaines. Si nous essayons de résumer les résultats de ses recherches, ils se traduisent principalement comme suit: La boîte osseuse est par elle-même la partie la plus essentielle du crâne, car elle renferme le cerveau, l'organe de l'âme. Le rapport entre la longueur et la largeur de cette boîte est le caractère le plus important du crâne, et ce rapport diffère d'une manière assez constante avec les races et les tribus [1], en ce que chez les unes la tête se développe plus en arrière, en longueur, chez d'autres, au contraire, plus en largeur ou en hauteur. Suivant RETZIUS, cette différence de développement provient de la différence du développement des lobes du cerveau. Il trouva de la sorte que les peuples auparavant considérés appartenir à une seule et même grande race, divergent considérablement entre eux au point de vue de la forme du crâne. Ainsi, les Slaves et les vrais Germains (les Scandinaves etc.) ont des crânes très-différents, quoique, par suite de la parenté des langues, ils aient été rapportés à la même race, la race caucasienne de BLUMENBACH; les Esquimaux, que l'on classait auparavant dans la même race que les Lapons, c.-a-d. la race polaire, ont une tout autre forme crânienne que ces derniers etc. Essayant ensuite de classifier les peuples d'après ce principe, RETZIUS trouva qu'ils se laissaient sans peine diviser

[1] Comme terme des subdivisions de la race, A. RETZIUS emploie parfois le mot de tribu, de peuple *(stam, folkstam)*. On a remarqué avec raison qu'il faut se garder, pour éviter toute méprise, de joindre l'une à l'autre ces deux idées, vu qu'elles appartiennent à des bases différentes de division. L'humanité se divise en races d'après ses caractères physiques, en tribus ou peuples principalement d'après ses caractères politiques, et en partie aussi d'après les langues. Toutefois, comme il est nécessaire de posséder un terme pour les subdivisions de la race, le plus convenable serait peut-être celui de branche de race, ou de sous-race, quoiqu'il soit parfois d'une application assez difficile.

en deux classes, savoir en peuples à tête allongée, ou, comme il les dénomma par un terme technique, en *dolichocéphales*, et en peuples à tête courte, ou *brachycéphales* (fig. 3 et 4).

Il fit observer à ce sujet que ces formes se trouvent juxtaposées dans toutes les parties du monde, à l'exception de l'Afrique, dont les habitants sont exclusivement dolichocéphales [1].

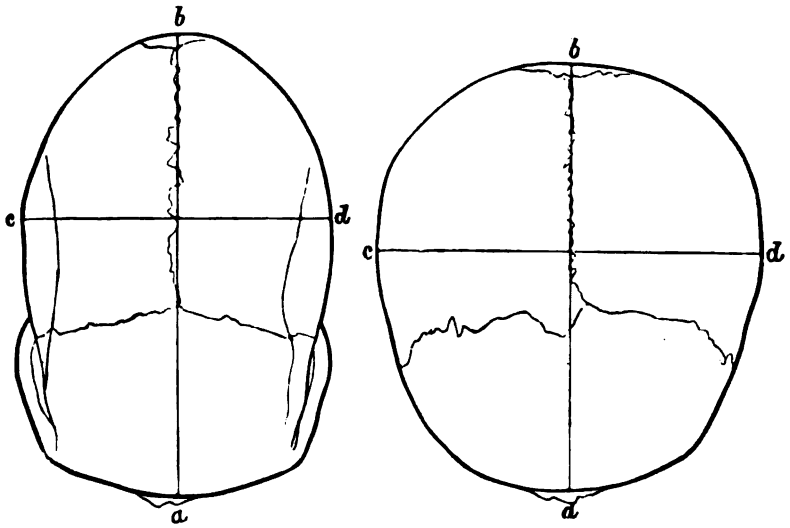


Fig. 3. Crâne de Caffre, vue verticale (1/3 gr. nat. Musée de l'Instit. Carol.). L'indice de longueur et de largeur est donné par la longitudinale *ab* et par la transversale *cd*. Ce crâne présente un *dolichocéphalisme* très-prononcée. Fig. 4. Crâne de Petit-Russien (1/3 gr. nat. M. I. C.). *Brachycéphalisme* très-prononcé.

En mesurant certaines distances ou certaines circonférences plus importantes du crâne, — des mesures pareilles avaient déjà été tentées auparavant par plusieurs crâniologistes, quoique sans de bien grands résultats, — Retzius voulut constater par des faits les ressemblances et les différences dans les crânes des divers

[1] Quelques passages de ses écrits montrent qu'il ne lui avait pas échappé qu'il existe entre les deux classes des formes intermédiaires sur la classification desquelles on est forcé d'hésiter; mais il déclare que cette classification ne pourra se faire qu'après des recherches très-vastes et très-complexes. La circonstance qu'il remarqua, comme tous ceux qui s'occupent d'études crâniologiques, que des »variations individuelles et autres» se présentent souvent chez le même peuple, ressort entre autres du fait qu'il signale précisément ces variations comme constituant l'un des groupes de difficultés inhérentes aux recherches de cette nature.

peuples. Il appliqua, spécialement pour l'indication des rapports entre la longueur et la largeur, une méthode de réduction qui a été reconnue plus tard comme très-pratique et d'une grande valeur dans la comparaison entre des crânes différents et des séries différentes de crânes. Il fit de la longueur une constante qu'il représenta par 1000, ce qui lui permit d'obtenir par un calcul très-simple le chiffre proportionnel de la largeur. Il trouva, par ce procédé, que chez les Suédois la longueur moyenne du crâne est à la largeur dans la proportion de 1000 à 773, contre celle de 1000 à 888 chez les Slaves, de 1000 à 865 chez les Lapons etc.

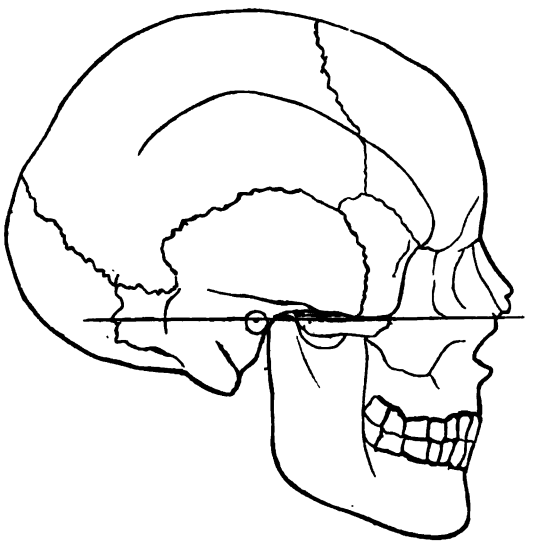


Fig. 5. Crâne de Suédois (homme), profil pur, 1/3 gr. nat. De ma collect. Le profil du visage est droit, ou *orthognate*. La ligne droite tirée sur la figure donne la ligne horizontale. Voir le texte.

Après les rapports de longueur et de largeur de la boîte osseuse, le développement plus ou moins grand de l'appareil masticatoire venait en second lieu, selon lui, comme caractère ethnique.

Chez les races supérieures, cet appareil est peu saillant, plus saillant, par contre, chez les inférieures. Il considérait que cette circonstance avait sa source dans le développement plus faible ou plus fort des mâchoires mêmes (»finesse proportionnée ou grandeur disproportionnée»), ainsi que dans la position diffé-

ASHMOLEAN OXFORD MUSEUM

rente, plus ou moins verticale, plus ou moins oblique, du procès alvéolaire et des dents. Il essaya de subdiviser ses deux grandes classes d'après ces caractères (fig. 6 et 6). Il désigna donc par le terme d'*orthognathes* (à menton droit) les peuples à mâchoires peu saillantes, et par conséquent à profil facial plus droit et plus vertical, et par celui de *prognathes* (à menton oblique) les peuples à mâchoires plus saillantes et par suite à profil plus oblique et moins perpendiculaire. Les deux espèces de profils se rencontrent

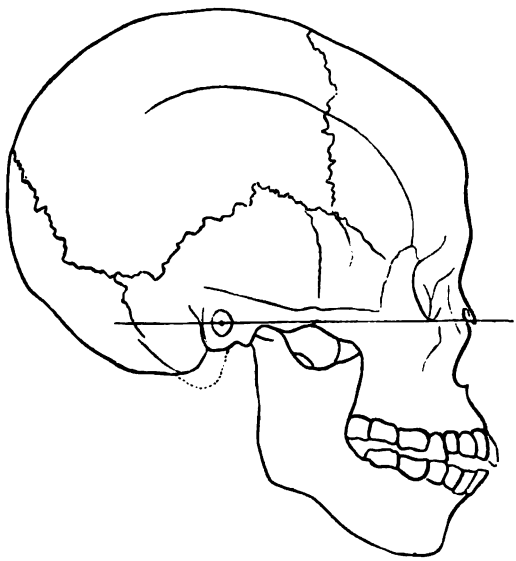


Fig. 6. Crâne de Nègre (M. I. C.; 1/3 gr. nat.), profil entier. Le profil de la face est ici oblique ou *prognathe*. La ligne tirée donne la ligne horizontale. Voir le texte.

dans chacune des deux classes de boîtes crâniennes. Ainsi, la classification devint la suivante:

Brachycéphales.	*Dolichocéphales.*
Orthognathes, prognathes.	Orthognathes, prognathes.

Il essaya lui-même de ranger les peuples d'après cette classification, arrangement qui varia à quelques égards peu essentiels avec l'augmentation successive, et, par suite, avec la nature légèrement modifiée des matériaux à sa disposition.

Si l'on examine ses déclarations, principalement à l'égard de cette classification, qu'il appelle lui-même quelque part un simple essai d'arrangement des formes crâniennes qu'il possédait pour

le moment, on voit sans peine qu'il essayait surtout de saisir la physionomie, ou, pour mieux dire, l'ensemble typique du crâne, et principalement de la forme de la boîte osseuse. Il voyait, dans le dolichocéphalisme ou dans le brachycéphalisme du crâne, non-seulement un certain rapport *métrique* nu, mais encore un rapport de *forme*, qui l'amène dans plusieurs endroits à décrire les différences de forme caractéristiques. Les mesures étaient cependant pour lui l'un des caractères les plus déterminants, et il soumit le jugement des yeux à leur contrôle. On voit ensuite qu'il considérait le crâne plutôt comme un tout, sans l'analyser dans les os divers qui le composent. Il prenait les mesures les plus importantes (longueur, largeur, circonférence horizontale) en conformité de cette manière de voir, non d'après certains points »anatomiques» (c.-à-d. les points architectoniquement donnés du crâne, et tombant sur des localités morphologiquement égales), mais à l'endroit où ces mesures étaient le plus grandes. Nous voyons en dernier lieu qu'il n'établissait pas de chiffre limite positif entre les deux classes. On trouve cependant, dans deux lettres publiées après sa mort, des données à ce dernier égard. Il y dit que chez les dolichocéphales la longueur de la tête en dépasse la largeur d'environ $^1/_4$, c.-à-d. que la longueur se rapporte à la largeur à peu près comme 1000 à 750, tandis que chez les brachycéphales, la première ne dépasse la seconde que d'environ $^1/_5$ à $^1/_8$, ou dans la proportion de 1000 à 800—875. On en peut, ce semble, tirer la conclusion que plutôt que d'établir une limite fixe et précise entre les classes en question, il posa pour chacune un chiffre moyen, un centre (dolichocéphales environ 750, brachycéphales environ 837 [?]); les différentes formes venaient se grouper entre ces deux chiffres, y trouvant un terrain neutre où les deux classes pouvaient se réunir. Si cette manière de voir n'a jamais été énoncée par lui d'une manière parfaitement claire, elle paraît toutefois être en harmonie avec les deux lettres précitées, et surtout avec l'esprit tout entier de ses opinions dans la crâniologie.

Je crois opportun de signaler en outre qu'il ne partit pas, comme tant d'autres, d'une idée théorique de l'origine de l'homme, mais s'efforça en premier lieu d'explorer les faits tels que la nature les présente. Au reste, il n'arriva jamais lui-même à déve-

lopper son »système» d'une manière détaillée, et il n'en a donné que des aperçus et des esquisses dans de courtes communications.

Quelque simple que paraisse ce »système», comme on l'a nommé parfois, il contenait toutefois des idées heureuses et quelques vérités, qui, à chaque épreuve, ou plutôt malgré chaque épreuve renouvelée, croissent toujours en force et en consistance, si même la forme en a été partiellement modifiée. Un résumé rapide des résultats les plus importants qui ressortent d'une manière plus ou moins directe de ses travaux crâniologiques, se traduirait à peu près comme suit:

1. La boîte osseuse est la partie la plus importante du crâne.
2. Le développement des diverses parties du cerveau varie de race à race, et cette variation se trahit jusqu'à un certain point dans la forme de la boîte osseuse. Mais celle-ci se trouvant, surtout chez les peuples civilisés, soumise à des différences individuelles et autres, et n'étant en outre pas la même dans les deux sexes, on doit s'efforcer de découvrir le type général et caractéristique de chaque race.
3. Le rapport entre la longueur et la largeur de la boîte osseuse est le caractère le plus important du crâne; il peut se rendre par la formule $1000:x$ (l'indice céphalique ou »la formule de Retzius»).
4. Il est possible de diviser d'après ce caractère les peuples ou plutôt les races en deux grandes classes, les dolichocéphales et les brachycéphales (entre lesquels il existe toutefois un certain nombre de formes intermédiaires).
5. A l'exception de l'Afrique, toutes les parties du monde et même la plupart des pays, ont des représentants dans les deux classes; la division des races d'après les parties du monde devra donc subir une révision et un remaniement.
6. Presque chaque nation se compose de plusieurs peuples d'origine, de formes crâniennes et d'autres caractères physiques divers, et ces différences se maintiennent encore en grande partie de nos jours, malgré la longue amalgamation qu'ont subie leurs formes primitives. Tel est, p. ex., le cas en Allemagne, en France, en Finlande etc. D'autres peuples politiquement séparés appartiennent par contre à une seule et

même race, en dépit de leur longue séparation au point de vue politique ou linguistique.

7. Les langues (tout aussi peu que les circonstances politiques et géographiques) ne fournissent aucune connaissance certaine de la race originaire à laquelle appartient une nation, car il y a des peuples qui ont totalement perdu leur langue primitive et qui ont adopté celle d'un autre peuple.

8. Il est dès lors nécessaire de distinguer entre une »nation» au point de vue politique et linguistique, et la ou les tribus qui la composent, mais qui s'en séparent par des caractères anatomiques ou de *race*. — Retzius paraît être le premier savant qui ait fait ressortir ce fait, quoiqu'il n'ait pas appliqué des termes distinctifs à chaque cas divers (voir aussi la note p. 697).

9. Le développement plus ou moins grand des mâchoires, le »prognathisme» et l'»orthognathisme», fournit également un bon caractère de race; ces deux types se trouvent dans les deux classes de crânes, et, comme caractères ethniques, dans toutes les parties du monde à l'exception de l'Europe.

10. Le crâne doit être au reste considéré comme un tout; les mesures les plus importantes, comme la plus grande longueur, largeur etc., ne seront pas prises entre des points »anatomiques» fixes, mais entre ceux où ces mesures présentent leur maximum.

Si l'on étudie de plus près sa classification même des peuples d'après les rapports de longueur et de largeur du crâne, ainsi que d'après le développement des mâchoires, on trouve bientôt que cette classification réunit des peuples qui ne peuvent guère être apparantés entre eux. Ainsi, le Nègre et le Grönlandais sont tous deux des dolichocéphales prognathes. Il est donc évident qu'il ne faut pas considérer cet arrangement comme constituant par lui-même un système parfait et définitif de classification des races humaines. Ici, comme dans la nature entière, toute division fondée sur un seul caractère ou sur un petit nombre de caractères ne sera qu'un système artificiel. Mais, quiconque trouve un point de vue nouveau et important, a le droit, pour ne pas dire le devoir, de chercher les résultats auxquels ce point de vue peut conduire, et d'en tirer toutes les conséquences possibles. Retzius lui-même n'appelait son système qu'un essai de

classification crâniologique. Compris de la sorte, son groupement des peuples est non-seulement autorisé, mais encore plein d'intérêt, tout en fournissant des renseignements précieux. Il a joué en outre un grand rôle, et il a été, ce qui mieux est, d'une utilité réelle pour la science. Les caractères et les bases nouvelles de division que RETZIUS a trouvés, seront toujours parmi les principaux, si même peut-être sous une forme légèrement modifiée, dans tout essai futur, ayant chance de réussir, d'établir un système naturel de classification des races humaines.

L'impulsion puissante, ou, comme on l'a dit, »le ferment» contenu dans les travaux crâniologiques de RETZIUS, ne tarda pas à montrer ses effets, et ce côté de »l'anthropologie», comme l'on nomme désormais la vaste »science de l'homme», devint bientôt une branche toujours plus favorite de la science humaine. Témoins en sont les sociétés anthropologiques fondées dans une foule de localités, témoins les nombreux ouvrages d'anthropologie qui ont vu le jour dans l'espace des quinze dernières années.

Le premier nom à signaler parmi ceux auxquels on doit des progrès dans la science anthropologique, est celui de VON BAER, dont le zèle, la clarté et le génie ont eu le mérite d'exciter ou d'aviver l'intérêt en faveur de cette science, et de jeter une grande clarté sur plusieurs questions obscures. Je signalerai spécialement: son exposé de l'objectif de l'anthropologie et de la nécessité d'une exploration méthodique; la manière dont il fait ressortir l'urgence de trouver la position normale du crâne au repos (et celle de la »ligne horizontale» qui en dépend); je citerai en dernier lieu son étude des types crâniens des Papous et de plusieurs autres races, sa description des macrocéphales, son perfectionnement du système de mensuration etc.

C'est le mérite de VIRCHOW de s'être efforcé de faire de nouveaux apports à la science crâniologique. Il voulait trouver la connexion entre la forme du crâne, celle de la face, la structure et la forme générales du cerveau. Il chercha pour cette cause à déterminer les lois qui régissent les diversités de charpente et de développement du crâne et de ses différentes formes. Il porta en conséquence son attention sur une partie du crâne presque totalement négligée jusqu'alors à cet égard, savoir sa base. Cette partie est, selon lui, d'une importance toute spéciale et même

majeure, vu qu'elle constitue la continuation de la colonne vertébrale dans le crâne. Elle est en outre la moins sujette à variation, et elle implique essentiellement le développement de la forme du crâne, surtout au point de vue des rapports des os de la face avec la boîte osseuse. Il détermina plus spécialement l'orthognathisme et le prognathisme au moyen de l'angle (=*l'angle de la racine du nez*) formé par une ligne *df*, allant de la racine du nez par la base (*rostrum*) du sphénoïde jusqu'au point où elle coupe une autre ligne *ea*, y arrivant par l'os palatal depuis la dépression *e* au-dessous de l'épine nasale antérieure, et par une ligne faciale *de*, tirée de la racine du nez juspu'au point *e* ci-dessus,

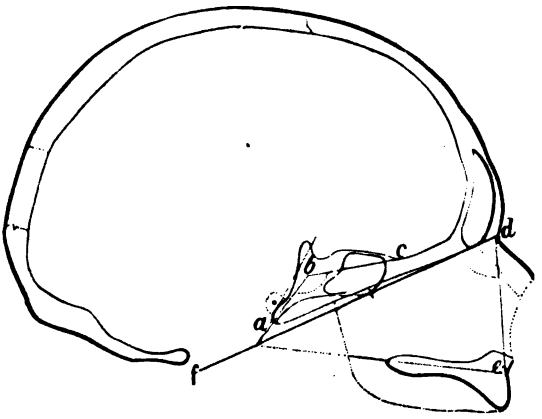


Fig. 7. Crâne de Suédois (homme; 1/3 gr. nat.). Coupe sagittale, avec indication de *l'angle nasal*, *edf*, et de *l'angle de selle (angle sphénoïdal)*, *abc*, de Virchow. De ma collect.

situé en dessous de l'épine nasale antérieure, et non, par conséquent, jusqu'au procès alvéolaire, soumis, selon VIRCHOW, à de trop grandes variations individuelles (fig. 7).[1] Plus cet angle de la racine du nez est grand, plus le prognathisme est développé. VIRCHOW pose, comme l'un des résultats les plus importants de ses recherches sur la base crânienne, la thèse que le prognathisme accompagne toujours la brièveté de cette base, ainsi que l'ouver-

[1] La ligne limite supérieure de l'angle était formée à proprement parler au moyen d'une ligne tirée de la racine du nez par la base *(rostrum)* du sphénoïde jusqu'à ce qu'elle coupât la ligne palatale, »ce qui a lieu à l'ordinaire dans le trou occipital ou au-dessous».

ture peu considérable de *l'angle* dit »*de selle turcique*» (*Sattelwinkel*, = *abc*), angle formé, suivant VIRCHOW, dans le plan sagittal par une ligne *ab*, allant de la partie antérieure du trou occipital, par l'axe de la partie basilaire de l'os occipital, aux jointures (ou à l'emplacement des jointures), vers la vertèbre sphénoïdale, et par une ligne *bc*, se rendant de ce dernier point à »la demi-hauteur du sphénoïde antérieur» [1]; l'orthognathisme, par contre, concorde toujours également avec la longueur et la rectitude (le grand angle de selle) de la base du crâne.

VIRCHOW signala et éclaircit une autre circonstance importante, savoir que la forme du crâne peut subir des modifications par suite d'une soudure trop prompte ou trop tardive des sutures. Il rendit un service très-important à la crâniologie en fixant les lois qui régissent ce phénomène, et les modifications pathologiques qui en résultent. On ne peut nier que ces formes n'aient provoqué plus d'une fois jusqu'alors de la confusion dans les idées, et, comme conséquence, dans la description des crânes, et il est probable qu'il eût continué à en être de même, si le savant crâniologiste n'était venu mettre fin de la sorte à cette source d'erreurs. Ses recherches dans cette direction l'amenèrent à donner une attention plus spéciale aux sutures du crâne comme singulièrement importantes, et déterminantes pour le développement typique du crâne. Aussi fit-il entrer dans son système crâniométrique diverses mesures prises entre les sutures, et principalement les mesures superficielles des divers os de la boîte osseuse. Il a publié d'après ce système, qui a subi quelques légères modifications successives, plusieurs grands tableaux de mesures de crânes anciens de diverses races (comme p. ex. des crânes, d'origine septentrionale, du musée de Copenhague, des crânes belges etc.), mais malheureusement toujours sans accompagner ses tableaux de dessins des types qui s'y rapportent. A l'égard de l'origine des divers

[1] Dans son travail sur le crétinisme, VIRCHOW détermine l'angle de selle au moyen d'une ligne tangeant la surface du *clivus*, et d'une ligne suivant le plan sphénoïdal et la lame criblée *(lamina cribrosa)*. Les deux modes de détermination de cet angle (l'angle de selle) employés par Virchow sont d'une application difficile, et très-arbitraires. La méthode de WELCKER est bien préférable. (Voir plus loin.)

types crâniens, il a posé comme admissible l'opinion que ces types ont peut-être dû leur naissance à un genre de vie différent et à un degré différent de civilisation; que le dolichocéphalisme représente probablement dans ce cas un degré inférieur, et le brachycéphalisme un degré supérieur.

Les lois de la formation et de la charpente du crâne furent soumises ensuite par WELCKER à une étude détaillée. Il essaya de suivre le développement du crâne depuis l'enfance à travers les différents âges; il montra dans quelles directions l'accroissement de chaque os séparé revêt normalement des dimensions plus grandes ou plus petites; il signala les points de départ (bosses, *tubera*) de l'ossification comme appartenant aux parties les plus essentielles du crâne, même dans l'état adulte, et essaya de démontrer que l'on pouvait et que l'on devait les prendre pour points d'appui et de départ de la mensuration crâniologique. Il établit sur cette base son système de crâniométrie, qui contenait 35 mesures différentes; il mesura par conséquent la plus grande longueur depuis la bosse occipitale (*tuber occipitale*) jusqu'au point intermédiaire entre les bosses frontales (*tubera frontalia*), de même que la plus grande largeur entre les deux bosses pariétales (*tubera parietalia*) etc.; il obtint par là des chiffres quelque peu différents de ceux fournis par le système ordinaire, ce qui n'a pas été sans influence sur ses opinions et sur ses résultats. WELCKER essaya d'élucider la question des différences du crâne d'après le sexe, question qui, sans doute, n'avait pas été totalement négligée par ses devanciers, mais à laquelle ils n'avaient pas donné toute l'attention qu'elle mérite. Le résultat de ses recherches fut que le crâne féminin constitue dans ses différences essentielles de forme l'intermédiaire entre celui de l'homme et celui de l'enfant, qu'il est plus petit que celui de l'homme, plus dolichocéphale et plus prognathe etc. Il montra en outre que l'on rencontre souvent des sutures frontales ouvertes (environ le 10°/₀ des »crânes allemands») sur les crânes d'adultes tant hommes que femmes, et que cette circonstance, dans laquelle il ne faut pas voir une anomalie proprement dite, influe sur la forme du crâne en produisant une plus grande largeur frontale et le brachycéphalisme en combinaison avec la réduction de la hauteur du crâne etc. Il considéra aussi la base du crâne comme déterminant la forme de ce dernier, mais il arriva, à l'égard de ses effets, à un

résultat diamétralement opposé à celui de VIRCHOW.[1] Il trouva notamment que, dant la règle, mais nullement sans exception, la base du crâne est plus petite dans l'orthognathisme, plus grande dans le prognathisme; qu'une courbure plus grande du sphénoïde (et par conséquent un angle de selle plus petit) accompagne de préférence l'orthognathisme, mais que cette courbure est par contre plus petite (plus grand angle de selle) dans le prognathisme. *L'angle nasal acd*[2] et *l'angle de selle abc*[3] ont par conséquent des rapports égaux entre eux (fig. 8).

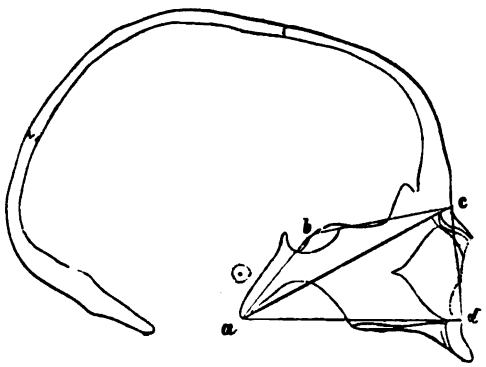


Fig. 8. Crâne de Suédois (femme; 1/2 gr. nat.). Coupe sagittale, donnant *l'angle nasal, acd*, de Welcker, *l'angle de selle, abc, le triangle basilaire, abca, le triangle facial, acda*, et *le quadrangle* (trapèze) *facial, abcda*. De ma collection.

[1] LUCÆ s'était déjà élevé auparavant contre la thèse de VIRCHOW. Il lui était impossible de trouver le moindre indice d'un rapport déterminé, soit entre la longueur de la base crânienne ou entre l'angle de selle et la position des mâchoires (orthognathisme ou prognathisme).

[2] WELCKER décrivit cet angle au moyen d'une ligne allant du bord antérieur du trou occipital *a*, à la racine du nez *c*, et d'une seconde ligne se rendant de la racine du nez à l'épine nasale antérieure *d*; en réunissant les points terminaux de ces deux lignes, on obtient ce que WELCKER nomme le *triangle facial acda*.

[3] Cet angle est décrit, suivant WELCKER, par une ligne allant du bord antérieur *a*, du trou occipital à la selle turcique *b* (à proprement parler, au *processus clinii medii)*, et par une ligne allant de ce dernier point à la racine du nez *c*. En reliant les points terminaux de ces deux lignes du triangle, on obtient de même *le triangle basilaire abca*. Ce triangle forme, réuni avec le triangle facial, un quadrilatère irrégulier ou trapèze, le *trapèze basilo-facial abcda*. Les triangles et le trapèze doivent indiquer ainsi les rapports entre la base du crâne et le visage.

Ainsi d'après l'indice céqhalique, il ne faut pas diviser les types crâniens en deux classes, mais bien plutôt en trois, en plaçant, entre les formes terminales des dolichocéphales et des brachycéphales, la forme intermédiaire des *orthocéphales*, qui comprend tous les crânes avec un indice d'environ 72—80. [1] Les crânes ayant un indice supérieur à 80 seront brachycéphales, et ceux dont l'indice est inférieur à 72 seront dolichocéphales.

A l'égard même de la position des mâchoires, il lui parut plus convenable de distinguer entre les trois formes de *prognathes*, *orthognathes* et *opistognathes*, dont il fixa les limites respectives: il plaça dans les orthognathes les crânes à profil facial à peu près vertical (angle nasal de 65° à 67°), classa dans le prognathisme ceux à profil saillant et plus oblique (angle nasal de 68° ou davantage) et dans *l'opistognathisme* ceux à profil rentrant (angle nasal de 64° ou moins). Il trouva que cette dernière forme, l'opistognathisme, accompagnait de préférence les crânes brachycéphales, tandis que le prognathisme se rencontrait plus souvent chez les dolichocéphales.

Welcker a de même essayé de faire ressortir la hauteur du crâne en comparaison de sa largeur, — par conséquent un indice de hauteur et de largeur, — comme l'un des caractères les plus essentiels à utiliser dans la classification des types crâniens. Voici sa classification d'après ce principe:

Hauts et étroits *(Hypsistenocephali)*; hauts et larges *(Hypsibrachycephali)*.
De hauteur et de largeur moyennes *(Orthocephali)*.
Bas et étroits *(Platystenocephali)*; bas et larges *(Platybrachycephali)*.

Il arriva simultanément à cette conclusion assez naturelle, que, dans la mesure comparative de la hauteur et de la largeur, le dolichocéphalisme est en général accompagnée d'une hauteur plus grande et le brachycéphalisme d'une moindre hauteur.

Les résultats de ces mesures de crânes ethniques exécutées sur une grande échelle n'ont pas encore été publiés. (Il a mesuré entre autres la plupart des crânes qui se trouvent dans les musées allemands et hollandais.)

[1] Au lieu de 1000: x, Welcker et plusieurs autres donnent à la formule de l'indice céphalique la forme de 100: x, ce qui conduit naturellement au même résultat: ainsi, p. ex., au lieu de 1000: 773, on aura 100: 77,3.

Huxley, parvenu à la conviction qu'aucune comparaison crâniologique n'a de valeur qu'à la condition de pouvoir déterminer pour les crânes une ligne relativement fixe, à laquelle les mesures puissent toujours être rapportées, crut avoir trouvé une ligne de cette nature dans la base du crâne. Cependant, la faisant partir du bord antérieur du trou occipital, il ne la tira pas jusqu'à la

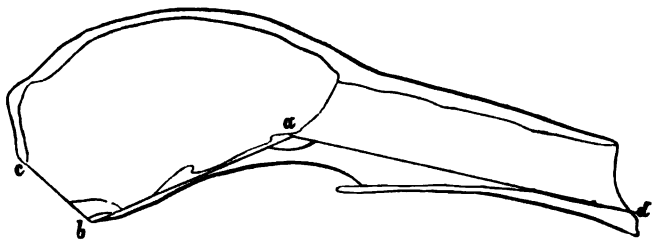


Fig. 9. Crâne de mammifère (lémur), coupe sagittale, d'après Huxley. La ligne longitudinale, *bc*, du trou occipital, forme, avec *l'axe crânio-basilaire*, *ba*, *l'angle occipital* *cba*. La ligne, *ba*, forme, avec la ligne *d*, tirée de *a* à l'épine nasale antérieure, *l'angle intermaxillaire*, *bad*, de Huxley.

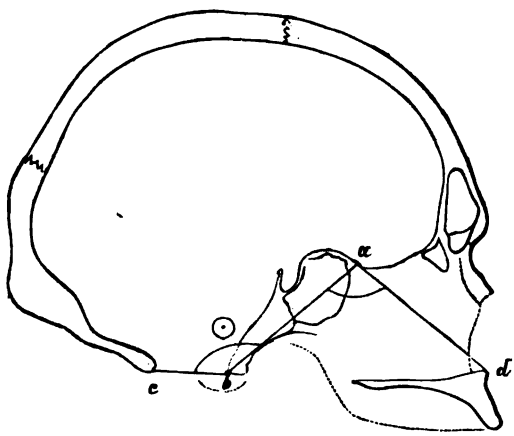


Fig. 10. Crâne d'Australien, coupe sagittale (1/3 gr. nat. M. I. C.). La longitudinale, *cb*, du trou occipital, forme, avec *l'axe crânio-basilaire*, *ba*, de Huxley, son *angle occipital*, *cba*; le même axe, *ba*, forme, avec la ligne *ad*, tirée jusqu'à l'épine nasale antérieure *d*, *l'axe intermaxillaire*, *bad*, de Huxley.

racine du nez, mais seulement jusqu'au bord antérieur du sphénoïde. Cette ligne constitue son *axe crânio-basilaire* (fig. 10). La comparaison de la base crânienne de l'homme avec celle des autres mammifères lui permit de constater des différences importantes (fig. 9 et 10).

Chez ces derniers (fig. 9), l'axe crânio-basilaire est infiniment plus long que chez l'homme par rapport à la longueur du cerveau, tandis que *l'angle occipital cba*, ou l'angle formé par le diamètre de longueur du trou occipital et l'axe crânio-basilaire, est de beaucoup plus petit chez les animaux que chez l'homme, circonstance due à peu près à la même cause que la grandeur variable de l'angle de Daubenton, savoir à la direction différente du trou occipital chez les animaux et chez l'homme. En outre, HUXLEY constata une ouverture infiniment plus petite chez l'homme que chez les animaux à *l'angle intermaxillaire bad* (ou, comme il l'appela premièrement, *l'angle crânio-facial* mesuré à peu près de la même manière), formé par l'axe crânio-basilaire et par une ligne droite tirée du point de départ antérieur de ce dernier à l'épine nasale antérieure.

Ces différences étaient plus frappantes encore chez les mammifères inférieurs, le castor, p. ex., que chez les supérieurs, tels que le lémur et le babouin. HUXLEY se posa maintenant la question suivante: ces différences se reproduisent-elles aussi quand on compare les crânes de races humaines supérieures avec ceux de races inférieures? Il crut y pouvoir répondre par l'affirmative. Les crânes prognathes se distinguent effectivement, dit-il, si même à un degré beaucoup moins grand, des crânes orthognathes, de la même manière que les crânes des mammifères inférieurs se distinguent de celui de l'homme. L'angle occipital est de même un peu plus petit chez les prognathes que chez les orthognathes. L'angle intermaxillaire exprimant réellement, selon lui, le degré de prognathisme, il propose d'appeler prognathes les crânes chez lesquels cet angle est au-dessous de 95°, et orthognathes ceux où l'angle en question dépasse la mesure précitée. HUXLEY comprenait que la longueur de l'axe crânio-basilaire ne constitue pas en elle-même un indice absolu de l'orthognathisme ou du prognathisme. Il lui semblait au reste que le mieux était de ne modifier en aucune manière la signification des termes *dolichocéphale* et *brachycéphale* dus à Retzius, et de conserver un indice céphalique de 80° comme limite entre les deux classes, mais que, par contre, chacune pourrait se subdiviser comme suit:

Indice	à ou au-dessus de 80 =	I. *Brachycéphales*, crânes ronds.
„	à ou au-dessus de 85 =	a) Brachistocéphales.
„ au-dessous de 85, et à ou au-dessus de 80 =		b) Eurycéphales.

Indice	au-dessous de 80 =	II. *Dolichocéphales*, crânes longs.	
„ au-dessous de 80 et à ou au-dessus de 77 =		a) Subbrachycéphales	crânes ovales.
„ „ „ 77 „ „ „ „ 74 =		b) Orthocéphales	
„ „ „ 74 „ „ „ „ 71 =		c) Mécocéphales	
„ „ „ 71	=	d) Mécistocéphales, crânes oblongs.	

Il faut ajouter qu'en connexion avec ce qui précède, HUXLEY fait servir la forme du crâne comme troisième base divisionnaire dans son système ethnologique, adoptant pour première base la division de BORY DE S:T-VINCENT en deux classes d'après la nature des cheveux: celle des *Leiotrichi* ou hommes à cheveux lisses, et celle des *Ulotrichi* ou hommes à cheveux crépus. Prenant ensuite la couleur de la peau pour seconde base de division, il établit les quatre sous-classes des *Xanthocroï*, *Melanochroï*, *Melanoï* et *Xanthomelanoï*, divisant en dernier lieu chacune d'entre elles, d'après la forme du crâne, en *dolichocéphales* et en *brachycéphales*.

Un autre savant anglais, le plus zélé des crâniologistes de la Grande-Bretagne, J. BARNARD DAVIS, a rendu un service signalé à la science en réunissant, avec une ténacité toute britannique et de grands sacrifices pécuniaires, une collection de crânes de races de toutes les parties du monde, collection presque unique en son genre par son étendue. Grâce à cette richesse de matériaux, il a fourni des éléments précieux pour la connaissance des formes crâniennes des diverses races humaines. Une attention toute spéciale doit être consacrée à son signalement de la présence et de l'origine de certaines formes anormales de crânes. Ainsi, il a montré entre autres que des crânes soumis à une longue pression dans la terre etc., ont souvent subi de ce fait des déformations considérables (*posthumous distortion*, distorsion posthume), et que déjà même pendant la vie du propriétaire, soit par leur poids propre, soit par des fardeaux etc. souvent portés sur la tête, certains crânes à boîte osseuse un peu faible ont également subi des modifications de forme successives (*plastic deformation*, déformation plastique).

Tant comme collaborateur de BARNARD DAVIS, que dans des travaux indépendants, son compatriote THURNAM a fait progresser à son tour les études crâniologiques principalement par l'exploration des crânes de tombeaux préhistoriques. Des maté-

riaux importants ont en outre été fournis dans le même pays par Busk et par Cleland.

En Autriche, Weisbach a publié des descriptions et des tableaux de mesures des formes crâniennes des divers peuples de cet empire. Pendant la circumnavigation de la »Novara», Scherzer et Schwarz ont exécuté une foule de mesures sur des individus vivants de différentes races. Kopernicki s'est occupé des formes crâniennes des Slaves et des Tziganes (Bohémiens) etc.

En Suisse, His et Rütimeyer se sont livrés à des explorations détaillées sur les formes crâniennes que l'on rencontre dans ce pays, et qu'ils ont cru pouvoir rapporter toutes à quelques types de race déterminés. Aeby a aussi essayé d'ouvrir des voies nouvelles à la crâniologie, principalement au point de vue de la mensuration des crânes, dans laquelle il a pris pour point de départ la ligne de longueur de la base crânienne comme ligne fixe.

Dans l'Allemagne de l'Ouest, Lucæ a mérité une place éminente dans les annales de la crâniologie, surtout par son introduction de la méthode géométrique pour la reproduction graphique des crânes au lieu de la méthode de perspective ordinairement usitée.

Dans l'Allemagne du Sud, Ecker s'est distingué entre tous par son zèle pour les progrès de l'anthropologie et spécialement de la crâniologie, et il a enrichi lui-même cette dernière science de plusieurs ouvrages importants. Ainsi, il a indiqué le premier plusieurs caractères négligés jusqu'ici dans le crâne de la femme, caractères parmi lesquels je mentionnerai: la voûte cervicale aplatie principalement dans la région pariétale, avec une chute rapide vers le front et vers la nuque; la circonstance, signalée en connexion par lui, que chez les races où le crâne masculin présente une crête sagittale, cette crête manque chez la femme, circonstance que nous retrouvons en quelque sorte, dans le règne animal, à un degré si prononcé chez le gorilla etc. Par ses travaux sur la courbure différente du tube crânien et sur la position également différente de la tête sur l'épine dorsale du Nègre et de l'Européen, il corrobora le fait que le trou occipital est placé plus en arrière chez le Nègre que chez le l'Européen, il montra qu'il forme un angle plus grand avec le plan horizontal chez le premier que chez le dernier; que les condyles occipitaux du Nègre descendent plus bas, et que l'angle entre la surface

crânienne inférieure et postérieure tombe déjà sur les condyles chez le Nègre, mais chez l'Européen ordinairement au bord postérieur du trou occipital. Mais il fit voir en outre que le crâne (»le tube crânien») du Nègre est courbé infiniment plus en avant et plus en bas que celui de l'Européen, caractère constituant, selon Ecker, une particularité de race pour le Nègre et le rapprochant davantage des animaux. Il était nécessaire, pour obtenir ce résultat, de déterminer la position normale de la tête sur la colonne vertébrale, c.-à-d. l'état de repos que prend la tête quand le

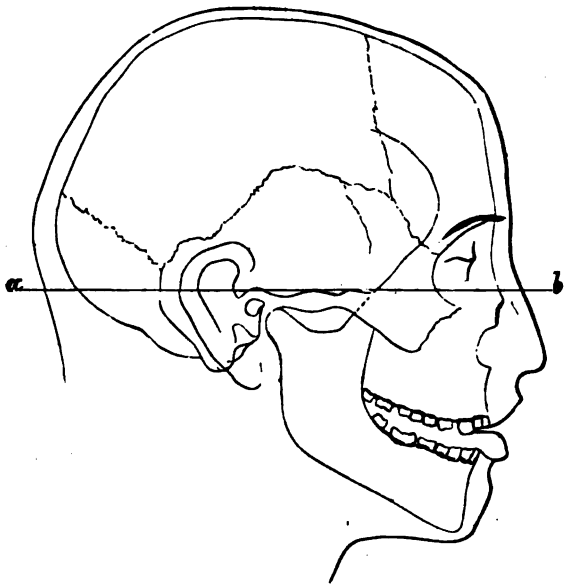


Fig. 11. Tête de jeune Allemande, profil entier (1/2 gr. nat.), dans laquelle le crâne est inscrit. D'après Ecker. La ligne *a b* donne *la ligne horizontale de Baer* (V. note p. 720), le long du bord supérieur de l'arc zygomatique. La tête est placée dans la position horizontale qui constitue la position normale selon Ecker.

corps est debout, et que les yeux sont dirigés droit en avant. Ecker détermina cette position dans deux cas, savoir sur le cadavre d'un Nègre (fig. 12) et sur celui d'un Européen (fig. 11). Il trouva que, dans la position précitée, une ligne, tirée horizontalement du bord inférieur des condyles occipitaux, rencontre, chez l'Européen (une jeune Allemande de 22 ans), le fond de la fosse nasale, tandis que cette même ligne arrive chez le Nègre à peu près à la limite du tiers moyen et du tiers inférieur de

la ligne de hauteur de l'ouverture nasale (*apertura pyriformis*).[1] Malheureusement, ces données intéressantes n'ont pas encore été suffisamment travaillées.

En France, mais surtout à Paris, l'anthropologie est devenue depuis ces quinze dernières années une étude favorite et y est

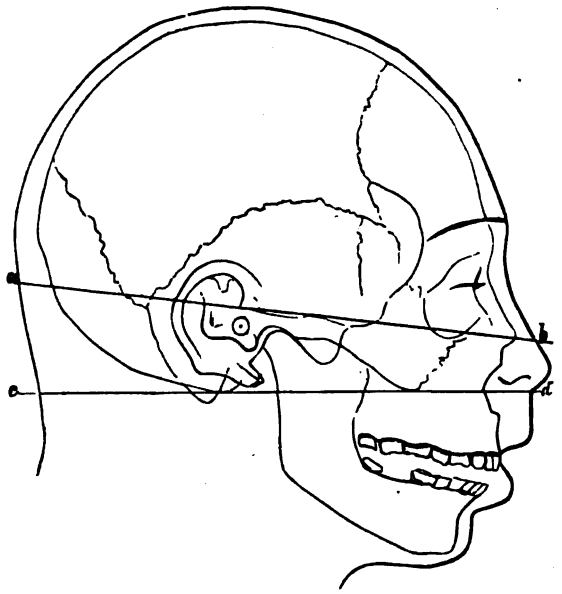


Fig. 12. Tête de Nègre, profil entier (1/3 gr. nat.), dans laquelle le crâne est inscrit. D'après Ecker. La ligne *a b* donne la ligne *horizontale de Baer*. La tête est placée dans la position horizontale, qui constitue, suivant Ecker, la position normale de la tête du Nègre. La ligne *c d* indique cette position.

traitée presque comme le Benjamin de la science. C'est surtout M. Broca qui par son zèle et son talent a réussi à éveiller dans sa patrie de l'intérêt pour cette étude. On lui doit également divers travaux crâniologiques. Indépendamment de Welcker, et même un peu avant lui, il établit, entre les dolichocéphales et les brachycéphales, une classe intermédiaire qu'il nomma mésaticéphales (crânes moyens); il est même allé plus loin encore, en éta-

[1] Une ligne horizontale tirée, dans la même position, du trou auditif à l'avant de la tête, rencontrait, tant chez le Nègre que chez l'Européen, la cavité orbitale à son bord inférieur et l'ouverture pyriforme à son bord supérieur. L'idée généralement admise sur la nature de la ligne horizontale était donc erronée.

blissant encore deux classes de transition entre ces trois. En conséquence, son système revêt la forme suivante:

Dolichocéphales, avec un indice crânien de 75 ou au-dessous;
Subdolichocéphales ..... » 75,01 à 77,77;
Mésaticéphales ..... » 77,78 à 80;
Subbrachycéphales ..... » 80,01 à 83,33;
Brachycéphales ..... » 83,34 ou au-dessus.

Adoptant une thèse posée par GRATIOLET, BROCA a en outre essayé de prouver qu'il existe deux espèces de dolichocéphales et deux espèces de brachycéphales, le dolichocéphalisme pouvant provenir d'un développement plus grand (proéminence) soit du front soit de l'occiput, et le brachycéphalisme d'un moindre développement de ces mêmes parties.

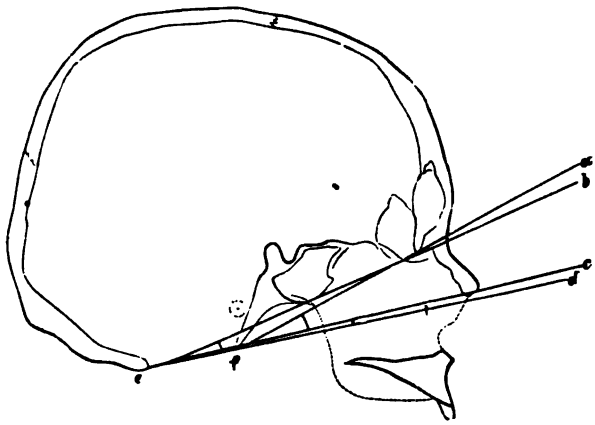


Fig. 13. Crâne de Hongrois (Slave?), coupe sagittale, (1/3 gr. nat.), avec indication de *l'angle de Daubenton, c e d*, de *l'angle basilaire de Broca, a f c*, et du *second angle occipital, b e c*, du même auteur. — De ma collection.

BROCA s'est de même attaché à la solution de questions crâniologiques d'une nature plus spéciale. Ainsi, appuyé sur les témoignages de matériaux sans cesse augmentants, il a combattu avec un succès indéniable la doctrine généralement en vogue depuis NILSSON et A. RETZIUS, que les races brachycéphales constituaient les populations primitives de l'Europe. Il a étudié en outre le rapport entre la longueur et la largeur de la fosse nasale (l'indice nasal) chez les différentes races etc.

A une époque plus récente, prenant acte des travaux de HUXLEY et d'ECKER, il a donné un examen très-détaillé de la direction

du trou occipital chez les races humaines et chez les singes anthropoïdes. Il a exploré à cet effet (ff. 13 et 14) tant *l'angle de Daubenton*, que l'angle formé, par la ligne de longueur du trou occipital prolongée jusqu'à la face, avec une ligne allant du bord antérieur du trou occipital à la racine du nez (ligne basilaire), et qu'il nomme *angle basilaire*, ainsi qu'avec une ligne allant du bord postérieur du trou occipital à la racine du nez, et qu'il désigne par le terme de *second angle occipital.* Il est arrivé au résultat que la direction du trou occipital déterminée par ces angles, est au nombre des caractères crâniologiques les plus importants, comme fournissant des différences nettement caractéristiques entre les diverses races. L'angle basilaire est le plus

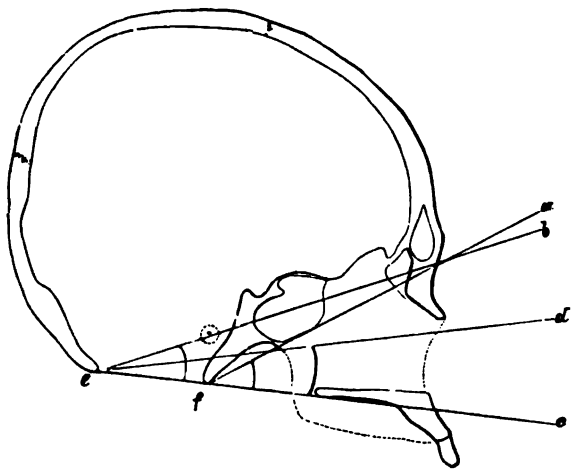


Fig. 14. Crâne de Malai, coupe sagittale (1/3 gr. nat.). Indication des mêmes angles que dans la fig. 13, trahissant une grandeur très-différente chez les deux crânes. — M. I. C.

sûr des trois. Tous trois présentent leur grandeur minima chez les Européens, leur grandeur maxima chez les Nègres. Une ouverture plus considérable de ces angles est en général l'indice d'une infériorité de race, mais cette règle a cependant quelques exceptions. Chez les singes, notamment chez les adultes, ces angles sont en général infiniment plus grands que dans les races humaines inférieures, mais Broca les trouva plus grands que chez quelques singes dans divers individus de ces dernières races. La direction du trou occipital n'indique donc pas une différence absolue entre l'homme et les singes anthropoïdes. N'oublions

pas de mentionner, en connexion avec ce qui précède, que Broca a inventé, tant pour la mensuration de ces angles que pour la mensuration et la reproduction graphique des crânes en général, divers instruments ingénieux, dont la description n'entre pas dans l'objet de ces pages, pas plus que l'exposé donné par lui des formes crâniennes de plusieurs races humaines.

Nous signalerons, à la tête des autres savants français qui se sont livrés avec zèle et succès à l'étude de la crâniologie, MM. De Quatrefages et Hamy, qui, entre autres dans leur grand ouvrage *Crania ethnica*, les *Crânes des races humaines*, ont essayé d'établir les types crâniens des peuples préhistoriques de l'Europe, et de diviser ces peuples en races sur la base de leurs crânes. Ils partent à cet égard du principe que l'atavisme imprime à la forme du crâne une certaine stabilité, grâce à laquelle les descendants de ces races peuvent présenter encore aujourd'hui le type crânien de leurs ancêtres. Signalons encore, pour la France, M. Topinard, qui s'est occupé de plusieurs questions crâniologiques intéressantes, et entre autres de celle des différentes espèces de prognathisme.

L'Italie n'est pas non plus restée en arrière dans la science qui nous occupe. Ainsi, Mantegazza s'est livré à l'étude de plusieurs questions qui s'y rattachent, telles que la relation entre la mesure de superficie du trou occipital et la capacité de la boîte crânienne (*indice céphalo-spinal*), le rapport entre la capacité des orbites et celle de la même boîte (*indice céphalo-orbitaire*) etc. Nicolucci a donné entre autres des descriptions de crânes ethniques italiens. Mentionnons en outre Calori, Finzi etc.

On a, comme je l'ai déjà dit plus haut, essayé de déterminer les races des peuples européens préhistoriques par l'étude des crânes trouvés dans d'anciennes sépultures, dans des grottes à ossements, des lits de rivière, et, en général, dans d'anciennes couches quaternaires. Les résultats obtenus jusqu'ici sont qu'il existait déjà des brachycéphales et des dolichocéphales à ces époques lointaines, mais que les crânes les plus anciens que l'on connaisse à l'heure actuelle paraissent avoir appartenu à cette dernière classe. Le caractère distinctif des travaux crâniologiques exposés ci-dessus, exécutés pendant les derniers quinze ans, c'est, comme nous l'avons vu, l'exploration de la cause naturelle des différentes formes crâniennes et des lois de leur développement;

c'est encore la recherche de méthodes exactes de mensuration pour déterminer ces lois et classifier les crânes. A cet effet, on a cherché à dessein des points de départ et de repère dans des points anatomiques donnés de la charpente du crâne.

Grâce aux travaux de VIRCHOW, de WELCKER et de HUXLEY, on croyait être parvenu à une certitude absolue de ces lois du développement du crâne et spécialement de ses parties faciales, ou tout au moins on en croyait avoir saisi les traces. Cependant, de plus d'un côté, des soupçons ont commencé à surgir contre ces doctrines. Ainsi, LESSHAFT, en Russie, les a attaquées avec force, et tout récemment, en Allemagne, JHERING a cherché avec une vigueur égale à leur donner le coup de grâce. Ce dernier a spécialement dirigé ses attaques contre la doctrine généralement acceptée sur les causes de l'orthognathisme et du prognathisme, mais aussi en général sur les idées et sur les méthodes crâniologiques dans leur ensemble. L'argument le plus important fourni par lui, c'est qu'il n'existe dans le crâne ni point ni ligne fixes, c.-à-d. invariables, ne changeant pas de position. Il essaie spécialement de démontrer que la base du crâne avec son axe et ses angles est soumise à tout autant de variations individuelles que les autres parties de cet organe. La ligne de longueur basilaire n'est donc pas une ligne fixe, selon lui, et, comme l'indiquent les tableaux métriques qu'il a dressés, il n'existe de rapport causal réel ni entre l'angle nasal et la longueur de la base crânienne, ni entre le même angle et l'angle de selle etc. Même aucune des méthodes employées jusqu'ici pour déterminer le prognathisme n'a de valeur à cet égard, ni l'angle de CAMPER, ni la longueur basilaire, ni l'angle de la racine nasale de VIRCHOW, ni l'angle crânio-facial de HUXLEY etc. Il n'existe, suivant JHERING, qu'un seul moyen convenable, applicable à tous les crânes, de mesurer l'orthognathisme et le prognathisme: ce moyen, c'est *l'angle de profil* inventé par lui, car cet angle est indépendant des variations individuelles de la construction du crâne au double égard de la base et de la calotte de la boîte osseuse. Cet angle de profil est déterminé par la position normale de la tête, ou de la situation naturelle au repos, que, dans la position debout du corps, la tête prend chez les différentes races. Si, dans cette position, l'on tire une ligne horizontale[1] du milieu du trou

[1] La question de la position normale de la tête, droite et au repos, a déjà été à plusieurs reprises antérieures l'objet des méditations des anthropologistes.

auditif, cette ligne rencontrera le plus souvent le bord inférieur de l'orbite, comme les recherches d'Ecker l'ont déjà fait voir au reste jusqu'à un certain point. Si l'on tire ensuite une ligne de profil, de la racine du nez au milieu du bord alvéolaire antérieur de la mâchoire supérieure, cette ligne forme l'angle de profil en question (fig. 15). Plus cet angle est petit, plus le prognathisme est grand. Avec cet angle pour mesure du prognathisme, on

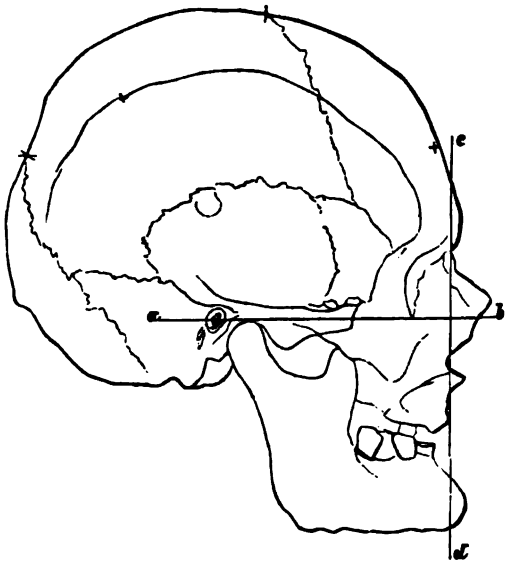


Fig. 15. Crâne de Finnois (Musée d'Helsingfors), profil entier (1/3 gr. nat.). La ligne *a b* donne la *ligne de profil* de Jhering. L'angle supérieur (de gauche) formé par *a b* et *c d*, constitue *l'angle de profil* de Jhering.

Ce fut principalement von Baer qui signala l'importance de la fixation d'une ligne horizontale déterminée pour cette position. Il proposa lui-même à cet égard une ligne suivant le bord supérieur de l'arc zygomatique (ou une ligne parallèle à celle-là, tangeant les condyles de l'occipital), la *ligne* dite *de Baer*. D'autres employèrent dans le même but une ligne allant, du milieu des trous auditifs, au fond de la fosse nasale ou à la limite entre le tiers inférieur et le tiers moyen de la ligne verticale de la même fosse. Broca proposa pour ligne horizontale une ligne tirée du point le plus saillant de la surface inférieure des condyles occipitaux, jusqu'au bord inférieur de l'apophyse alvéolaire de la mâchoire supérieure, entre les dents de devant (la *ligne de Broca*). La ligne proposée par Jhering semble remplir infiniment mieux les conditions requises et se rapprocher de la position naturelle, si même elle est soumise aux mêmes inconvénients, savoir les variations individuelles, attachés à toute observation crâniologique. Il n'est pas improbable non plus que chez des races diverses la position normale de la tête peut varier d'une façon plus ou moins constante.

obtient une série ethnique naturelle et graduée; les Papous occupent le bas de l'échelle, puis viennent les insulaires de l'Australie, les Nègres etc. D'après cette méthode, le saut entre les singes de l'ordre le plus élevé et les individus placés au plus bas degré de la race humaine, est plus grand que de ces derniers aux hommes les plus développés. Chez les races humaines plus spécialement prognathes, une plus grande partie de la tête se trouve en avant du point d'appui que chez les races à caractère plus spécialement orthognathe.

Jhering signale ensuite, comme un résultat important de ses recherches, que toute crâniométrie ne constitue en réalité qu'une mathématique appliquée, et qu'elle n'est pas déterminée par un point de vue anatomique ou physiologique quelconque. Il faut donc appliquer avec soin la méthode d'exploration strictement mathématique, et abandonner toutes les mesures destinées à indiquer la distance entre des points anatomiques déterminés. Comme point de départ de la mensuration, on adoptera la *position horizontale* de la tête, en prenant pour ligne horizontale la ligne donnée plus haut, allant du milieu du trou auditif au bord orbital inférieur. La longueur maxima du crâne devra désormais se mesurer parallèlement au plan horizontal, la largeur maxima verticalement à ce plan, partout où ces mesures sont le plus grandes: ainsi, p. ex., la hauteur indépendamment du trou occipital et de son bord etc.; l'on indiquera aussi le point où la largeur vient couper la longueur et la hauteur, et cela en fractions de l'une ou de l'autre de ces mesures. Toutes les mesures et tableaux de mensuration publiés jusqu'ici par d'autres auteurs, sont, suivant Jhering, totalement dénués de valeur.

Il propose la division suivante des formes crâniennes, sur la double base du rapport entre la longueur et la largeur d'une part, la hauteur et la largeur de l'autre:

	Indice de longueur et de largeur au-dessous de 72.	Indice de longueur et de largeur de 72—79,9.	Indice de longueur et de largeur de 80,0 et au-dessus
Indice de largeur et de hauteur au-dessous de 100	Platydolichocéphales.	Platymésocéphales.	Platybrachycéphales.
» » » de 100 et au-dessus	Hypsidolichocéphales.	Hypsimésocéphales.	Hypsibrachycéphales.

Selon lui, l'objet de la crâniologie est, d'un côté, de déterminer le type modèle des crânes de chaque race, et, de l'autre, de trouver les limites dans lesquelles chaque mesure particulière varie de race à race.

Mais la crâniologie est uniquement une science auxiliaire de l'anthropologie, et ne peut fournir le principe fondamental d'une classification ethnographique proprement dite; si même la forme du crâne est plus propre à cela que le langage, elle l'est cependant tout aussi peu que la nature des cheveux, la couleur de la peau et toutes les autres circonstances prises chacune à part. C'est la somme des caractères qui seule peut conduire à un système naturel. Selon JHERING, la formule de RETZIUS pour les rapports de longueur et de largeur du crâne est le seul résultat positif dont la crâniométrie ethnographique ait à se flatter, mais le prognathisme, mesuré d'après la ligne de profil, est de nature à prendre une importance correspondante. [1]

Avant d'essayer de donner un résumé général des travaux, rapidement énumérés ci-dessus, exécutés pendant les derniers quinze ans dans le domaine de la crâniologie, je crois devoir soumettre à un petit examen préliminaire les résultats fournis par ces travaux dans le courant de ces dernières années. L'opposition de JHERING, même en la supposant entachée d'une certaine exagération, nous fait comprendre dès l'abord que les résultats en question ne sont pas aussi positivement acquis ni aussi sûrs que l'on pourrait croire. Une grande partie des nouvelles doctrines pivotent autour de la question formulée par VIRCHOW: existe-t-il dans la base du crâne, soit dans son axe longitudinal ou dans sa courbure (c.-à-d. dans ses angles), un rapport fixe, ne variant pas avec l'individu, ou du moins suivant des lois régulières dans la grande majorité des cas, et la diversité du développement des parties faciales se trouve-t-elle dans une connexion déterminée avec les différences de condition de cette base crânienne? Nous avons vu que VIRCHOW, WELCKER et HUXLEY ont cru pouvoir

[1] Il faut mentionner que LISSAUER a récemment essayé de déterminer les causes du prognathisme en suivant le développement de la base crânienne et des os de la face chez l'homme. Il a trouvé qu'à l'état fœtal, chaque individu est aussi prognathe qu'un chien, et que son visage ne se transforme que successivement en celui de l'homme adulte. C'est, suivant lui, »la conséquence d'une rotation de la paroi nasale d'en haut en avant et d'en bas en arrière».

répondre par l'affirmative, quoique de façons et à des degrés différents, tandis que JHERING et plusieurs autres se sont prononcés pour la négative, en se fondant en partie sur les tableaux mêmes de mensuration des auteurs précités.

Quiconque a essayé de soumettre ces données à l'examen, a sans nul doute acquis depuis longtemps la conviction de leur manque de solidité. Mais on s'est en quelque sorte incliné devant l'autorité des savants, en pensant que si les lois indiquées n'étaient pas toujours valables, elles l'étaient du moins dans la grande majorité des cas, c'est-à-dire pour les chiffres moyens. La méthode si souvent employée d'établir des déductions générales sur des chiffres dont l'on tire une moyenne commune à un nombre plus ou moins grand de cas particuliers, a sans nul doute le mérite de fournir un aperçu général plus clair et toujours désirable, de montrer des unités dans la diversité; mais c'est à coup sûr une méthode très-dangereuse, qui ne doit être appliquée qu'avec la plus grande circonspection, car elle a le grave inconvénient de cacher les variations les plus étendues et de donner l'apparence d'une régularité et d'une conformité qui n'existent pas dans la nature.

Pour montrer à quelque égard les résultats fournis par l'exploration de la base crânienne, j'insère ici (voir p. suiv.) un petit tableau des mesures d'une série de crânes. Il aurait été intéressant d'étendre ces mesures à un nombre plus considérable de sujets; mais elles exigent que les crânes soient sciés sagittalement, et je n'avais pas un plus grand nombre de ces derniers à ma disposition. Dans tous les cas, la série que l'on trouvera plus loin, jettera, je l'espère, un certain jour sur quelques-unes des questions qui ont été discutées ici. Le tableau indique la mesure de longueur du crâne, l'angle de selle, l'angle nasal de WELCKER, l'angle intermaxillaire de HUXLEY, l'angle de profil de JHERING comparé avec l'angle facial de CAMPER, l'angle basilaire et le second angle occipital de BROCA comparés avec l'angle de DAUBENTON. Comme il peut y avoir intérêt à connaître, en connexion avec ces mesures, le rapport de longueur et de largeur des crânes en question, je le donne simultanément avec la mesure de longueur de JHERING prise parallèlement à sa ligne horizontale. Soumettons maintenant ce tableau à un examen plus spécial, et commençons par *la longueur basilaire* (v. en outre les ff. 16—19). Nous voyons en premier lieu, et en parfaite indé-

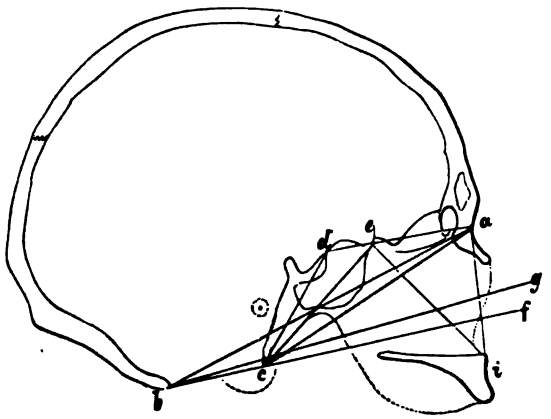
TABLEAU.

Crânes.	Longueur crânienne maxima.	Largeur maxima.	Indice (de long.-larg.) d'A. Retzius.	Angle de Daubenton.[1]	Angle facial de Camper.	Ligne basilaire de Virchow.	Angle de selle de Welcker.	Angle nasal de Welcker.	Angle intermaxillaire de Huxley.	Angle de profil de Jhering.	Angle basilaire de Broca.	2e Angle occipital de Broca.	de Jhering.
1. Suédois (de ma collection)	200	131	65,5	—10°	72°	97	138°	72°	71°	85°	3°	1,5°	19
2. „ „ „ „	182	132	72,5	+5°	67°	97	128°	65°	86°	83°	24°	3°	18
3. „ (M. de l'Inst. Car.)	195	143	73,3	+2°	75°	105	135°	65°	92°	87°	16°	11°	19
4. „ (de ma collection)	188	139	73,9	+5°	69°	101	128°	61°	85°	84°	23°	16°	18
5. „ „ „ „	186	138	74,1	+1°	72°	98	129°	64°	90°	87°	18°	14°	18
6. „ „ „ „	187	141	75,4	—2°	76°	97	128°	68°	98°	85°	14°	11°	18
7. „ (M. Inst. Car.) . .	187	142	75,7	+5°	71°	102	138°	67°	98°	83°	21°	16°	18
8. „ „ „ „ . .	189	146	77,2	+1°	72°	103	127°	67°	93°	86°	15°	11°	18
9. „ „ „ „ . .	186	150	80,6	—1°	74°	75	134°	62°	92°	85°	19°	14°	18
10. „ (de ma collection)	181	132	72,9	+2°	68°	96	144°	65°	101°	87°	19°	13°	18
11. „ „ „ „	175	128	73,1	+5°	66°	95	142°	68°	98°	79°	21°	16°	17
12. „ „ „ „	177	130	73,4	+3°	73°	103	138°	67°	99°	86°	18°	14°	17
13. „ (M. Inst. Car.) .	178	135	75,8	+5°	74°	97	132°	72°	101°	83°	20°	14°	17
14. Finnois (M. Inst. Car.) .	180	143	79,4	+13°	74°	95	129°	62°	89°	88°	30°	22°	18
15. „ „ „ „ .	176	142	80,6	—2°	73°	102	136°	65°	103°	89°	12°	9°	17
16. „ „ „ „ .	182	148	81,3	+6°	74°	106	141°	65°	95°	86°	24°	18°	18
17. „ „ „ „ .	178	147	82,5	+6°	74°	102	134°	66°	96°	86°	24°	18°	17
18. Hongrois (de ma collection)	177	144	81,3	—1,5°	73°	96	126°	63°	89°	87°	15°	10°	17
19. Russe (M. Inst. Car.) . .	176	151	85,7	+9°	77°	105	139°	64°	89°	88°	28°	21°	17
20. „ „ „ „ . .	171	148	86,5	+6°	74°	106	137°	63°	98°	85°	23°	11°	16
21. Malai, de Java (M. I. C.)	168	135	80,3	+2°	69°	95	138°	68°	97°	79°	14°	10°	16
22. „ de Célèbes „ „ „	172	146	84,8	+13°	70°	102	128°	61°	90°	84°	34°	24°	17
23. Femme Kanake (M. I. C.)	173	133	76,8	+23°	70°	104	128°	69°	91°	82°	45°	35°	17
24. „ „ „ „ „	179	138	77,1	+10°	71°	102	123°	69°	92°	84°	29°	21°	17
25. Alfuru (M. I. C.)	182	127	69,8	+7°	72°	101	137°	63°	95°	79°	23°	17°	18
26. „ „ „ „	181	132	72,9	+5°	70°	103	129°	70°	100°	78°	22°	5°	16
27. Australien (M. I. C.) . . .	193	125	64,7	0[2]	0	103	142°	0	0	0	22°	17°	11
28. „ „ „ „ . . .	193	129	66,8	+11°	72°	108	125°	67°	95°	80°	31°	24°	11

[1] Lorsque, dans l'angle de Daubenton, la jambe formée par le prolongement de la ligne longitudinale trou occipital tombe au-dessus de celle allant à la marge inférieure de l'orbite, cet angle est indi sur le tableau par le signe *moins* (—), mais par le signe *plus* (+), quand elle tombe au-dessous la ligne préénoncée.

[2] Les os de la face manquent.

pendance de l'indice de longueur et de largeur, cet angle varier de 95° à 105° chez les neuf hommes suédois, de 95° à 103° chez les quatre femmes, de 95° à 106° chez les quatre Finnois etc. Comparée avec le prognathisme, ce dernier mesuré au moyen de *l'angle nasal* de WELCKER, la ligne précitée ne présente pas non plus de rapports trahissant une norme fixe et régulière. Nous voyons une longueur basilaire de 97 correspondre ici à un angle nasal de 72°, là à un angle semblable de 65°, une ligne basilaire de 105 répondre à un angle de 65°, une de 101 à un angle de 61° etc. Cela nous montre évidemment, comme l'ont signalé JHERING et d'autres auteurs, que les varia-



g. 16. Crâne de Suédois (homme), coupe sagittale (1/3 gr. nat.). De ma collect. La ligne *a c* donne *la longueur de la base crânienne; a b c* est *l'angle de selle*, et *c a i l'angle nasal* de Welcker, *c e i l'angle intermaxillaire* de Huxley, *g b f l'angle de Daubenton*, *a c f l'angle basilaire* de Broca, et *a b f le second angle occipital* du même auteur.

tions de longueur de la base crânienne ne se trouvent dans aucun rapport fixe et normal proprement dit avec le prognathisme mesuré par l'angle nasal. Un simple coup-d'oeil sur les tableaux mêmes de WELCKER montre en réalité identiquement les mêmes variances et les mêmes contradictions, et il faut bien se garder de tirer des conclusions générales de telle ou telle de ses moyennes. Ainsi, le prognathisme mesuré par l'angle nasal ne se trouve dans aucune relation régulière avec la longueur tant maxima que minima de la base crânienne (prise du trou occipital à la racine du nez). Mais l'on sera forcé de mettre profondément en doute le fait que le prognathisme puisse se mesurer

par l'angle nasal de WELCKER, en voyant un Australien, décidément prognathe, fournir un angle nasal de 67°, en partie inférieur, en partie égal à celui de la plupart des crânes Suédois, et que, par suite de la grandeur de cet angle, un Suédois et une Suédoise présenteraient un prognathisme plus grand que les Malais, les Alfurus etc. les plus évidemment prognathes. Il en est de même de *l'angle de la racine du nez* de VIRCHOW. Au reste, cet angle n'a pu être donné dans le tableau, l'un des points de départ de l'une de ses jambes étant tellement arbitraire que la mesure n'en prouve rien. Reste maintenant à examiner si la longueur basilaire comparée à un autre exposant normal

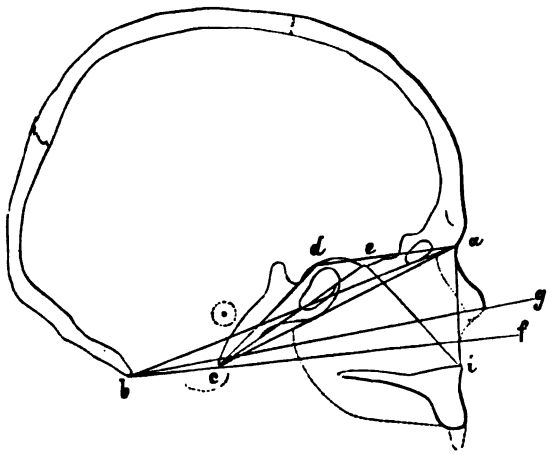


Fig. 17. Crâne de Suédois (homme), coupe sagittale (1/3 gr. nat.). De ma collection. — Mêmes lignes et mêmes angles qu'à la fig. 16.

du prognathisme présente une connexion fixe et régulière avec ce caractère. Nous avons à prendre à cet égard en considération l'angle facial de CAMPER, l'angle intermaxillaire (angle crânio-facial) de HUXLEY et l'angle de profil de JHERING. *L'angle de Camper* accuse toutefois sur le tableau de telles variations entre des crânes de la même race (67—69—71—75° chez les Suédois etc.), sans pouvoir indiquer le prognathisme chez les crânes vraiment prognathes (Malais, Alfurus, Australiens etc.), — circonstance dépendant en majeure partie de ce que la projection du front détermine l'une des jambes de l'angle, et par suite à un degré considérable l'ouverture de celui-ci, — cet angle, dis-je,

accuse de telles variations, qu'il est permis de l'écarter immediatement comme étalon de mesure du vrai prognathisme. Dès le premier regard sur le tableau, *l'angle intermaxillaire* de HUXLEY se montre si variable (p. ex. entre 71° et 98° chez les Suédois du sexe masculin), et il rend si peu le prognathisme, que la comparaison avec la longueur basilaire du crâne n'en peut être d'aucune valeur, du moins pour les crânes portés sur le tableau. *L'angle de profil* de JHERING semble par contre *a priori* devoir bien rendre le degré du prognathisme; il ne varie chez les Suédois mâles que de 83° à 87°, chez les Finnois, que de 86° à 89° etc.; mais, chez l'une des femmes suédoises, sur laquelle le progna-

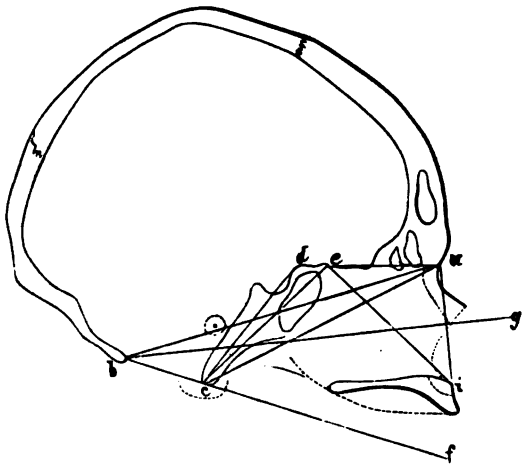


Fig. 18. Crâne de femme kanake, Iles Sandwich, coupe sagittale (1/3 gr. nat. M.I.C.) Mêmes ligne set mêmes angles qu'aux ff. 16 et 17. La ligne, *bf*, de direction du trou occipital présente dans ce crâne une obliquité des plus prononcées, qui entraîne une grandeur correspondante dans les deux angles de Broca et dans celui de Daubenton.

thisme ne se trahit pas d'une manière évidente, il descend à 79° pour remonter à 84° chez un Malai et chez un Kanak, tous deux prognathes, et à 80° chez un Australien. L'on ne peut nier, toutefois, qu'en grand cette mesure ne soit un assez bon exposant du prognathisme. Mais si, maintenant, l'on compare cet angle avec la longueur basilaire du crâne, on rencontre les mêmes variations individuelles (une longueur basilaire de 95 correspond à un angle de profil de 79°, une autre de 95 à un angle de 88°, une de 106 à un angle de 86°, de 108 à un angle de 80° etc.). Il

paraît donc résulter, de l'ensemble de cet examen, qu'il n'existe pas de rapport régulier et normal entre la ligne (longueur) basilaire du crâne et le prognathisme, quelque système de mensuration que l'on applique à ce dernier.

Si nous passons aux rapports de grandeur de *l'angle de selle*, nous y constatons également (v. p. ex. les ff. 16 et 17) des écarts considérables (Suédois: hommes 127°—138°, femmes 132°—144°; Finnois 129°—141° etc.; Australiens 125°—142°). Si nous le comparons ensuite à l'angle nasal, nous nous voyons dans l'impossibilité de découvrir des rapports constants pour les crânes inscrits dans le tableau. (Ici, un angle de selle de 125° correspond à un angle nasal de 67°, là, un angle de selle de 128° répond

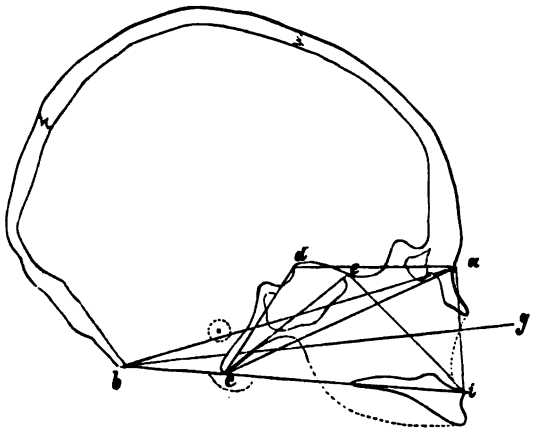


Fig. 19. Crâne de femme kanake, coupe sagittale (1/3 gr. nat. M. I. C.). Mêmes lignes et mêmes angles qu'aux ff. 16—18. Le trou occipital ne présente pas à beaucoup près dans ce crâne une direction aussi oblique que dans la fig. 18.

à un angle nasal de 61° et de 65°, ailleurs, la proportion est de 138° à 67° ou à 72°, ou de 144° à 65° etc.). Si nous poursuivons la comparaison entre l'angle précité et d'autres, comme p. ex. l'angle de profil de Jhering, nous nous heurtons de nouveau à ce même manque de fixité normale. Il semble donc résulter de ce qui précède, autant du moins que le tableau est à même de l'indiquer, que la base crânienne, avec ses angles, est soumise à de si grandes variations individuelles, qu'il n'est guère possible d'y trouver des rapports le moins du monde constants.

Il nous reste maintenant à rechercher s'il est possible de constater une fixité normale dans la direction *du trou occipital* et spécialement dans son rapport avec la direction de la ligne basilaire. Cet examen doit porter sur l'angle de DAUBENTON, le second angle occipital de BROCA et l'angle basilaire de ce même savant. *L'angle de Daubenton* trahit des écarts assez considérables (Suédois du sexe masculin, de — 10° à + 5°; Finnois, de — 2° à + 13°; Malais, de — 2° à + 13° etc.). Il en est de même du *second angle occipital de Broca* (Suédois [hommes], de 1,5° à 16°; Finnois, de 9° à 22°; Malais, de 10° à 24°; Alfurus, de 5° à 17° etc.). Nous constatons en dernier lieu une variabilité guère moins considérable dans *l'angle basilaire de Broca* (Suédois [hommes], 3° à 23°—24°; Finnois, 12°—30°; Malais, 14°—34°, Kanaks, 29°—45°; Australiens, 22°—31° etc.). Je reproduis ici pour plus de clarté les deux crânes kanaks (ff. 18 et 19). Dans ces deux mesures, la directrice du trou occipital a son incidence sous la fosse nasale, mais à quelle diversité de degrés! Il n'y a donc pas matière à doute que, même à l'égard de la direction du trou occipital, il existe des variations individuelles assez considérables pour paraître voiler à peu près la fixité normale que l'on croyait y avoir trouvé. Il faut avouer, cependant, qu'il existe dans ces angles une tendance à croître chez les races inférieures, et principalement chez certaines d'entre elles. Cette tendance se reflète d'une manière inéquivoque dans les tableaux de mensuration publiés par BROCA, où il a donné des moyennes, avec les maxima et les minima, de ces angles pour toutes les races dont il a fait l'examen. Quelque intéressante que soit sa classification des races d'après les moyennes des angles en question, on est forcé d'appliquer à l'ensemble ce qui a déjà été dit plus haut des moyennes en général, savoir qu'il cache trop les différences individuelles, et qu'il montre un ordre apparent dans des rapports où la nature fait preuve d'une multiplicité de variations. Ce que je dis n'a toutefois nullement pour objet de nier le grand intérêt qu'ont les recherches en question de BROCA pour prouver cette tendance de grandeur ascendante des angles préénoncés chez un grand nombre de races inférieures, et surtout pour montrer le rapprochement prononcé, sans saut proprement dit, que présentent, par la grandeur des angles, les singes anthropoïdes.

Il résulte donc de cette analyse succincte des mesures données dans le tableau ci-dessus, qu'aucune des méthodes employées jusqu'ici pour la détermination de la base du crâne n'a amené la découverte d'un rapport vraiment constant de sa base, que ce soit dans sa longueur, dans ses directions ou dans sa courbure (angles), et que l'orthognathisme ou le prognathisme de la face ne se trouve dans un rapport fixe et normal réel ni avec cette base ni avec ses angles. Il est, sans doute, possible de constater à quelques égards, par le calcul statistique d'une foule de mesures crâniennes, que la nature s'est comme approchée d'un certain but, qu'elle trahit une tendance d'un certain côté, et cela chez les races humaines inférieures, à l'ordinaire en se rapprochant des autres vertébrés. Mais cette tendance est si faiblement indiquée, qu'il faut pour ainsi dire la faire sortir avec violence des tableaux statistiques, tandis que la variation est généralement si grande dans les cas individuels, que la loi est plus ou moins obscurcie ou même totalement éliminée par la quantité des exceptions. Cette immense variabilité saute immédiatement aux yeux, si l'on examine les tableaux des auteurs qui donnent non-seulement les moyennes, mais encore les cotes de mensuration des crânes isolés. Il n'est pas étonnant non plus que les savants arrivent à des résultats souvent opposés: ils déduisent leurs conclusions de matériaux différents, et telle série de crânes peut donner naissance à une toute autre statistique de chiffres que telle autre série, si même les crânes qui les composent toutes deux appartiennent à la même race et sont explorés identiquement de la même manière.

Au surplus, ce ne sont pas seulement les mesures et les angles de la base du crâne qui sont ainsi sujettes à des variations individuelles considérables. Le même fait s'applique également à un grand nombre d'autres mesures du crâne. Je signalerai spécialement que la longueur des sutures du crâne et de la distance entre ces sutures (mesures de Virchow), de même que la distance entre les bosses crâniennes (mesures de Welcker) varient à un degré tout aussi haut, et que ni l'une ni l'autre ne donnent des points d'appui fixes aux études crâniologiques. Il serait facile de fournir les preuves de ces circonstances. Mais, je m'arrête ici, vu que cela nous conduirait infiniment trop loin

dans le domaine des méthodes et des systèmes crâniométriques, ce qui n'est nullement mon intention.

Après l'analyse succincte que je viens d'esquisser, j'essayerai maintenant de réunir dans les points qui suivent l'ensemble des résultats les plus importants réalisés dans les études crâniologiques pendant les derniers quinze ans, c.-à-d. depuis A. RETZIUS.

1. De nombreux savants ont constaté la grande importance des différences signalées par A. RETZIUS dans la forme de la boîte crânienne, son dolichocéphalisme et son brachycéphalisme, et qu'indépendamment de la division par langues ou par nationalités, ces différences de forme ont à peu près l'extension géographique donnée par lui (naturellement avec les modifications de détail qu'a provoquées l'augmentation des matériaux). Les tentatives qui ont été faites pour découvrir la cause de l'origine et du développement de ces différents types, n'ont donné jusqu'ici que des résultats négatifs.
2. On a établi entre ces deux classes une classe intermédiaire (*mésaticéphales* ou *orthocéphales*), dans laquelle on a réuni, d'après des principes quelque peu différents, les formes intermédiaires qui les relient (BROCA, WELCKER). Cette division n'est toutefois pas généralement admise.
3. On a constaté de plusieurs parts l'importance de l'orthognathisme et du prognathisme comme caractères crâniens, et confirmé dans ses traits généraux l'extension géographique des races prognathes et orthognathes tracée par A. RETZIUS. Les tentatives répétées qui ont été faites pour découvrir les causes de ces différents types faciaux, — de même que de la connection entre leur développement et celui du reste du crâne, — n'ont pas conduit jusqu'ici à des résultats vraiment positifs.
4. On a étudié et séparé les formes pathologiques des formes crâniennes normales, et signalé l'importance des sutures pour le développement de la forme du crâne (VIRCHOW).
5. On a essayé d'établir les lois qui président au développement de la forme du crâne, et signalé les différences entre le crâne de l'enfant et celui de l'adulte (WELCKER).
6. On a précisé la différence entre la forme du crâne de l'homme et de celui de la femme (WELCKER, ECKER).

7. On a signalé l'importance, pour l'étude des crânes, de déterminer la position normale de la tête relevée et au repos (sa »position horizontale»), et l'on a essayé de fixer la ligne horizontale de cette position (Baer, Ecker, Jhering etc.).
8. On a montré que le tube crânien présente une courbure plus grande chez le Nègre que chez l'Européen (Ecker), et appelé l'attention sur le fait que, dans les races inférieures, il existe, en grand, dans la direction du trou occipital, une tendance à former un angle plus ouvert avec l'axe longitudinal de la base du crâne (Huxley, Broca).
9. On s'est livré à un grand nombre d'essais pour déterminer d'après des systèmes divers de mensuration les différences entre les crânes: les uns au moyen de mesures directes et par la rédaction de tableaux de mensuration (Baer, Virchow, Welcker, Broca, Huxley, Quatrefages, Hamy, Weisbach, Kopernicki etc.), d'autres par un système de coordonnées et la mesure des angles (Aeby, Cleland etc.). En dernier lieu, l'on a inventé des méthodes pour prendre des figures géométriques des crânes, sur lesquelles on peut ensuite exécuter et contrôler les mesures les plus importantes (Lucae).

Nous avons essayé ci-dessus de suivre rapidement l'histoire de la crâniologie depuis ses commencements jusqu'à son état actuel. Comme il est ordinaire et comme on pouvait s'y attendre, nous avons trouvé des opinions variantes et des résultats divergents. Nous avons vu un grand nombre de savants, et, parmi eux, plusieurs des hommes les plus éminents de la science et de notre époque, vouer leur temps et leurs forces à la solution de ce problème. De nouvelles opinions ont été émises, de nouveaux apports faits de temps à autre; le développement et la charpente du crâne ont été pris en considération, de grandes séries de crânes ethniques ont été réunies et mesurées, parfois d'après de vastes échelles de mensuration, établies sur des principes multiples et pénétrant même dans des détails minutieux.

Quel est maintenant le résultat total de cet immense travail? A-t-on recueilli un butin scientifique réel, ou tout a-t-il été fait en vain? Nous pouvons répondre sans hésitation qu'aucune étude sincère et honnête, qu'aucun travail n'est jamais fait totalement

en vain. Mais l'on n'est pas arrivé au grand but que l'on voulait atteindre, la découverte des caractères distinctifs des races humaines entre elles, de leur parenté et de leur origine, de leurs ressemblances et de leurs différences, et de leurs rapports avec les animaux qui se rapprochent le plus de l'homme. Tous les types crâniens ne sont pas encore connus à beaucoup près, et même l'on ne sait pas encore au juste ce que l'on doit entendre par le terme de race spéciale.

La cause de ces résultats relativement si minimes peut se trouver dans les difficultés inhérentes au sujet même, mais elle peut dépendre aussi de défectuosités dans les méthodes employées. Il est probable que ces deux circonstances ont contribué chacune pour sa part à ce que l'on ne s'est pas rapproché du but plus qu'on ne l'a fait jusqu'ici. Il importe de se bien rendre compte de toutes les causes les plus essentielles d'erreurs inhérentes à ces recherches, et de chercher à les éliminer dans la mesure du possible. Seulement alors nous pourrons nous attendre à des progrès réels dans les explorations futures.

Les difficultés de la matière sont si patentes, et elles ont en outre été signalées si souvent, que nous pouvons nous contenter de les examiner sous leurs principaux points de vue. Rien que le collectionnement des matériaux nécessaires vient souvent s'achopper à des obstacles considérables, insurmontables parfois, et donner naissance à des erreurs. Même les sauvages les plus infimes sont »nos frères»; nous ne pouvons aller les traquer dans les bois et les abattre comme des fauves, quelle que soit la hauteur du but scientifique que nous nous proposons. C'est dès lors seulement à titre accidentel et d'une manière indirecte que les crânes et les autres parties du corps des races non-européennes viennent en notre possession. Ils sont recueillis à l'ordinaire par quelque navigateur sur le rivage d'un continent ou d'une île plus ou moins inconnue, et rapportés en Europe à titre de curiosités. Arrivés enfin dans une collection scientifique, on ignore souvent de quelle région de la terre ils proviennent en réalité. Il existe de ces crânes d'origine douteuse dans tous les musées, et ils ont plus d'une fois, sans nul doute, joué de mauvais tours et causé maint désordre dans la crâniologie. Souvent l'on recueille des crânes sur de vieux champs de bataille; c'est de cette façon qu'il est arrivé dans nos musées des séries en-

tières de crânes africains ou américains. Mais même si l'on connaît, ce qui n'est nullement toujours le cas, le nom des tribus qui se sont jadis fait la guerre, les crânes des deux partis sont réunis pêle-mêle, sans autre caractère de race que celui que peuvent indiquer les diverses parties du squelette. Il se comprend de soi-même que des matériaux pareils ne peuvent servir de base réelle à des résultats quelconques; pour qu'ils fussent employables, il faudrait que l'on connût d'avance à fond la forme du crâne de ces mêmes races, sans quoi l'on tombe dans ce qu'en logique on appelle un cercle vicieux (*circulus in demonstrando*), et plus d'une fois, malheureusement, les conclusions des savants se sont appuyées sur des preuves de cette nature. Ce qui vient d'être dit n'est que trop souvent applicable aux séries de crânes recueillies dans d'anciens cimetières. On sait rarement avec sûreté à quelle race ont appartenu les individus qui y sont enterrés, et parfois la tradition est muette à leur égard. Il faut ajouter à cela le grave inconvénient que l'on ne connaît pas le sexe de l'individu, et que si l'on ne possède pas d'avance une connaissance suffisante des différences du crâne au point de vue des sexes chez les différentes races, il est tout aussi impossible de distinguer ceux-ci avec certitude. Les crânes les plus sûrs des peuples à l'état de nature sont ceux obtenus des hôpitaux fondés dans leur pays par les colons de race blanche; mais le sauvage n'a que rarement recours à ces hôpitaux, et très-souvent le propriétaire même du crâne n'était pas suffisamment versé dans la langue des blancs pour fournir des renseignements sur sa patrie et sur sa tribu.

Voilà pour le collectionnement des crânes appartenant aux peuples sauvages. Des difficultés encore plus grandes, quoique d'un autre genre, viennent de même arrêter le savant chez les peuples civilisés. Certaines idées religieuses empêchent déjà chez les sauvages le collectionnement en question. Cet empêchement grandit et s'aggrave à un degré considérable chez les civilisés. Il est très-rare, par exemple, de trouver dans les musées des crânes de la race juive, qui fournirait sans nul doute un champ d'étude à l'ethnographie. Les crânes que l'on obtient des peuples civilisés, appartiennent presque sans exception à ces épaves de la société, qui, sans parents, sans amis, sans feu ni lieu, sont morts dans les prisons ou »dans les rues» des grandes villes; rarement on

connaît leur filiation ou leur vrai lieu d'origine. Le plus grand nombre s'en rapporte sans nul doute à la classe des »enfants illégitimes», dont les mères ont fréquemment appartenu à la même classe, dont les pères, »le plus souvent inconnus», sont d'une nationalité plus qu'obscure, et viennent tout aussi souvent d'un tout autre pays que celui où l'enfant a vu le jour. Quoique pressentis par presque tous les savants, les éléments introduits successivement de l'étranger, qui depuis longtemps ont fait sans interruption, et de nos jours avec un redoublement d'intensité, leurs apports aux particularités ethnico-physiques des peuples, ces éléments n'ont pas reçu, selon nous, toute l'attention qu'ils méritent. On trouvera quels résultats produisent ces mélanges, si l'on veut se donner la peine de comparer les crânes des grandes villes et de leurs environs avec ceux des campagnes éloignées, situées en dehors des voies de communication. Il faut donc être prudent, sceptique même dans l'appréciation des crânes de la salle d'anatomie et de la morgue, de même que de ceux provenant des hôpitaux des grandes villes, où se réunissent aussi pour y mourir un grand nombre de ces membres »illégitimes» de la société signalés plus haut.

Explorés avec prudence et avec soin, ces matériaux peuvent cependant être d'une grande utilité, car il s'y cache plus d'un fils des campagnes, sur la descendance duquel il est possible d'obtenir des renseignements plus certains. Mais il est de fait, et c'est un secret connu de tout le monde, que la plupart des collections publiques de crânes se composent précisément en assez grande partie de ces individus plus ou moins mystiques, et qu'ils ont joué un trop grand rôle dans les tableaux de mensuration et dans les descriptions. Le mieux serait, partout où cela peut être le cas, de jeter tous ces matériaux par dessus bord et de recommencer le collectionnement sur nouveaux frais.

On comprendra sans peine, de ce que nous venons de dire, quelles causes nombreuses d'erreurs peuvent résulter du seul collectionnement des matériaux. Mais à tout cela vient s'ajouter une circonstance encore plus gênante, celle que le crâne de l'homme est soumis à une foule de variations individuelles, moins appréciables chez les races inférieures, plus sensibles chez les supérieures. Il faut donc, pour trouver ce qui est caractéristique et d'une valeur générale, avoir des séries beaucoup plus grandes

de crânes à sa disposition. Si l'on ajoute à cela les difficultés presque inévitables et à peu près insurmontables qui résultent du mélange des peuples et des races depuis les temps les plus anciens, de leurs migrations, de leurs guerres d'extermination etc., on comprendra sans peine tous les éléments d'erreur contre lesquels le crâniologiste est forcé de se prémunir rien qu'au point de vue de la nature des matériaux.

Doit-il se croiser pour cela les bras en désespoir de cause? Loin de là! Le but auquel il aspire est trop élevé pour qu'il ait le droit de considérer la partie comme perdue. Une étude sérieusement commencée ne peut au reste jamais s'arrêter, avant que tous les moyens imaginables n'aient été essayés. Les résultats obtenus sont d'autant plus précieux, et plusieurs d'entre eux sont réellement encourageants. Il s'agira avant tout, pour les explorations futures, de réunir avec une critique sévère de nouveaux matériaux, tirés, pour les peuples sauvages, si possible directement de leurs patries respectives, pour les peuples civilisés, de préférence des cantons éloignés qui ont été moins exposés à des immigrations et à des mélanges. D'anciens cimetières fournissent souvent des matériaux précieux dans ces dernières localités.

Mais ce ne sont pas seulement les morts qui peuvent porter témoignage. Examinés avec sagacité, les crânes des vivants sont de nature à nous fournir de bons renseignements; avec ces derniers, on a communément l'avantage d'obtenir des données plus exactes sur la descendance, l'âge etc., et l'on est à même d'étudier en même temps d'autres caractères physiques, tels que les rapports de longueur et de largeur du corps, la couleur et la nature des cheveux, la couleur des yeux, les traits du visage etc. C'est peut-être précisément l'étude combinée de tous ces caractères physiques qui appartient à la donnée de l'anthropologie future infiniment plus que ce n'a été le cas jusqu'ici. C'est aussi de cette manière qu'il sera le plus facile d'écarter tous les éléments étrangers dans une race. La photographie fournit un secours précieux pour la reproduction de la stature, du profil, de la face, parfois même de la forme du crâne chez les individus plus ou moins affligés de calvitie. Un nombre assez considérable de mesures, parmi lesquelles plusieurs des plus importantes, peuvent être prises sur des sujets vivants. Mais, si l'on veut obtenir de

cette façon des résultats valables pour la science anthropologique, il faut se hâter d'agir, car le mélange et l'échange des races s'opèrent déjà à grande vitesse dans bien des endroits, et le feront peut-être bientôt partout. Chez les peuples civilisés, les races s'amalgament toujours davantage: si l'on n'est pas arrivé à la connaissance de leurs caractères ethniques primitifs avant que l'amalgamation ne soit totale, cette connaissance sera à tout jamais impossible. Bien des peuples sauvages sont extirpés de la surface de la terre et disparaissent, et un temps viendra où nos arrière-neveux nous feront de durs reproches, si nous n'avons pas conservé tout au moins à la mémoire les particularités de race et les traits caractéristiques de ces peuples. Il est aussi fort probable que, dès que nos peuples civilisés auront pleinement senti l'importance d'une étude plus exacte des races humaines, de leur psychologie, de leur ethnographie, de leur histoire naturelle, de leurs ressemblances et de leurs dissemblances, de leur descendance et de leurs affinités etc., il est probable, dis-je, qu'alors les gouvernements et les autres promoteurs de la science donneront leurs encouragements et leur appui matériel à des recherches et à des expéditions de ce genre, tout comme ils ont souvent contribué et contribuent encore à organiser des voyages d'exploration pour d'autres buts scientifiques. Des expéditions pareilles peuvent sans doute être dispendieuses et pleines de difficultés, dangereuses même, et l'explorateur doit s'attendre à des désagréments de toute nature. Mais l'histoire de la science nous a appris une chose, c'est que les peines et les obstacles ne peuvent effrayer ni arrêter celui qui a un but en vue, et qui possède en lui-même la conviction de l'importance qu'il y a à atteindre ce but. Alors la différence de forme du crâne chez les races diverses deviendra l'un des éléments de recherche les plus précieux, et mise en connexion avec l'étude des autres parties du corps, la crâniologie donnera, nous l'espérons du moins, des résultats plus sûrs et plus importants pour la connaissance et pour la systématisation des races qu'elle ne l'a pu faire jusqu'ici, par suite de son trop grand isolement, du nombre trop restreint et de la qualité trop problématique des matériaux à sa disposition.

Ce que je viens de dire, indique d'avance quelques-unes des méthodes d'après lesquelles la crâniologie et l'anthropologie dans sa totalité devront travailler selon moi. Il y aurait encore beau-

coup à ajouter. Avant tout, l'on ne peut assez insister sur la nécessité de distinguer et de préciser les formes crâniennes des deux sexes, non-seulement en général, mais spécialement pour chaque race diverse. Il est en second lieu d'une importance majeure d'apprendre à mieux connaître les modifications que le crâne subit dans sa croissance. Quelle que soit la patience dont il faut s'armer pour suivre, chez le même individu, cette croissance et ces modifications de forme, un travail pareil, continué pendant quelques dizaines d'années, et exécuté au moyen d'une méthode convenable, mériterait une haute et légitime appréciation.

L'étude de la forme du crâne chez un certain nombre d'individus également vivants des mêmes familles, surtout si ces dernières se composent de membres nombreux, serait peut-être propre à fournir aussi de bons matériaux pour la connaissance des modifications amenées par l'âge, et à donner des renseignements pleins d'intérêt sur les lois d'hérédité de la forme du crâne (l'atavisme). Aucune recherche scientifique n'a, que je sache, été faite jusqu'ici dans ce dernier domaine. Mais, pour ces divers objectifs, comme en général pour toute mensuration crâniologique, il est absolument nécessaire d'avoir une méthode telle, que les crânes puissent ensuite se comparer les uns avec les autres. Or, il est impossible de le faire avec la sûreté requise au moyen des instruments et des méthodes dont nous disposons à l'heure actuelle, car il est nécessaire pour cela que les rapports des différentes mesures soient déterminés de telle sorte, par la mensuration des angles etc., que l'on puisse reconstruire les crânes d'après elles et en reproduire exactement la forme par le dessin. Les échelles étendues de mensuration employées jusqu'ici par les crâniologistes, me paraissent en outre de nature à pouvoir être amplement réduites. Une expérience chèrement achetée m'a démontré qu'une mensuration si minutieuse des crânes ne fournit pas de résultats essentiels à la science, et qu'il y a beaucoup de vrai dans le jugement que les vastes tableaux crâniométriques publiés jusqu'à ce jour, l'ont été plus ou moins en pure perte. Il faut se garder de s'attacher à des variations et à des détails insignifiants dans la forme du crâne; on a déjà trop fait de fantaisie à cet égard. Ce n'est que vus en grand,

que les rapports de forme des crânes peuvent fournir à la science des renseignements précieux.

S'il s'agissait d'établir le programme des données principales qui s'imposent pour le moment à la crâniologie, ces données seraient, selon moi, à peu près les suivantes:

1. Essayer d'établir, par de vastes recherches systématiques et critiques, l'extension du dolichocéphalisme et du brachycéphalisme parmi les divers peuples tant de l'Europe que des autres parties du monde, et rechercher en connexion si les nombreux types de crânes que l'on rencontre souvent dans un seul et même peuple proviennent du mélange de différentes races. Il ne peut pas être d'un grand intérêt de connaître la forme moyenne de certains peuples notoirement mélangés, tels que les Français, les Allemands etc.; il est beaucoup plus important d'essayer de distinguer les uns des autres les divers éléments de mélange, et d'en établir en même temps le chiffre proportionnel. Ces explorations pourront se faire en partie sur des crânes d'individus dont il aura été possible de déterminer la descendance, l'âge etc., en partie, et cela en grande échelle, sur des individus vivants.

2. Il est d'un très-grand intérêt d'apprendre à connaître jusqu'à quel point et dans quelles circonstances il se produit un mélange des divers types crâniens, et en général de déterminer les lois de l'hérédité des formes du crâne (atavisme). Dans les mélanges entre les Lapons et les Suédois, p. ex., la solution de ce problème ne doit pas rencontrer des difficultés insurmontables. On devra chercher à établir, en connexion avec cette première question, si, comme on l'a prétendu, et jusqu'à quel point, les formes du crâne ont subi des modifications dans la suite des temps, et si, p. ex., sous l'influence de la civilisation ou de circonstances extérieures, ils ont pu de dolichocéphales devenir brachycéphales etc.

3. Essayer de déterminer plus précisément, parmi chaque race spéciale, les modifications de forme subies normalement par le crâne dans sa croissance depuis l'enfance jusqu'à la vieillesse.

4. S'efforcer de préciser pour chaque race les modifications produites par le sexe et par l'âge dans la forme du crâne.

5. Essayer de fixer en connexion dans quel sexe et à quel âge le crâne présente la forme la plus caractéristique pour la

différence de race. On pourrait avec raison considérer le crâne de l'homme d'âge moyen (35—50 ans) comme rendant le mieux le caractère ethno-typique, mais cette opinion doit être prouvée par des faits.

6. Il est de l'importance la plus grande de se procurer une connaissance certaine du type crânien des peuples qui n'ont pas encore subi de mélange bien sensible, comme les Lapons, certaines tribus de Samoyèdes, les Esquimaux, une foule des peuples de l'Océanie etc. Chez ces peuples, l'étude du développement du crâne et des différences qui y sont apportées par le sexe peuvent conduire à des résultats importants.
7. Continuer le collectionnement des crânes humains contenus dans d'anciens cimetières, dans les grottes à ossements et dans les couches meubles (quaternaires ou tertiaires [?]) les plus anciennes; mais l'étude devra s'en faire avec plus de critique et moins d'idées préconçues que cela n'a eu lieu jusqu'ici, et il faudra se garder en outre de baser trop tôt des conclusions générales sur des résultats spécieux d'exploration. Un seul crâne ou un petit nombre de crânes, et bien plus encore, une mâchoire inférieure, un frontal ou un pariétal etc. ne doivent ni ne peuvent, comme cela a trop souvent eu lieu jusqu'ici, servir de base à des conclusions et à des doctrines scientifiques, car la science réelle a trop à souffrir de procédés de cette nature.
8. Ce n'est que quand la plupart des recherches précitées auront été faites, qu'il sera possible de fixer avec chance de certitude les caractères des types crâniens ethniques. La détermination et la division des races ne devront pas se faire en général exclusivement sur la base de la forme du crâne; il faudra prendre aussi comme éléments d'étude et de comparaison tous les autres caractères les plus importants, ceux du reste du squelette, du cerveau, des cheveux, de la peau, des traits du visage etc. Ces données sont parmi les plus importantes de celles que la science anthropologique aura à se poser à l'avenir.

MATÉRIAUX
POUR SERVIR A LA CONNAISSANCE DES CARACTÈRES ETHNIQUES DES RACES FINNOISES.

RÉUNIS

par MM. Chr. Lovén, E. Nordenson et Gust. Retzius

COMMUNIQUÉS

par M. Gustave Retzius.

Les recherches sur les caractères ethniques des différentes tribus finnoises auxquelles s'étaient livrés jusqu'ici d'autres explorateurs ne nous paraissaient pas satisfaisantes en comparaison du rôle tout spécial que la race finnoise a joué dans les doctrines ethnographiques qui ont eu cours pendant ces dernières années. D'une part, ces recherches se fondaient sur des matériaux trop peu nombreux et trop peu sûrs; de l'autre, elles se contredisaient sur plusieurs points importants. Il n'existe pas même d'études générales sur les crânes des Finnois habitant la Finlande, et la littérature crâniologique est très-pauvre à cet égard.

Le premier savant auquel on doive une description des crânes finnois, est M. Hueck. Dans une lettre à l'académicien Sjögren, il donna, sur le sujet en question, une courte notice dans laquelle il dit que ces crânes présentent un renflement le long de la suture sagittale[1]. Dans un travail sur les crânes des Esthoniens[2],

[1] *Bulletin scientifique,* publ. par l'Acad. Imp. des Sciences de S:t-Pétersbourg. — D'après la donnée d'A. Retzius, dans son Mémoire: *Om formen af Nordboarnes kranier* (sur la forme crânienne des habitants du Nord).

[2] *De craniis Estorum.* Dorpati Livonorum, 1838.

Cette communication ne fut pas lue.

il les décrit comme étant d'un type quadrangulaire; quand ils sont plus ovales, ce qui paraît être assez souvent le cas, ils présentent aussi un aspect anguleux; le front est presque aussi large que la nuque.

Hueck tira de ses recherches le résultat que »les Esthoniens (et avec eux toutes les autres tribus finnoises) constituent une race spéciale, distinguée par un corps moins beau, une moindre force musculaire etc, et se séparant aussi bien de la race caucasienne que de la race mongole».

Dans son mémoire *Sur la forme des crânes des habitants du Nord* [1], ANDERS RETZIUS donna la première description proprement dite de la forme crânienne des Finnois. Il montra que les Finnois sont brachycéphales, et qu'ils se distinguent tant des Suédois (Germains) dolichocéphales, que des Lapons et des Slaves, quoique ces deux derniers peuples soient brachycéphales. Vue d'en haut, la boîte crânienne des Finnois offre, selon lui, »une circonférence ovo-cunéiforme (*forma cuneato-ovata*), dont le diamètre de longueur dépasse environ de $^1/_5$ la plus grande largeur, et de près du double la largeur entre les dépressions frontales antérieures. Cette forme de la circonférence présente une plus grande longueur que la figure nommée quadrangulaire par les auteurs». Longueur moyenne: 0,178 m.; moyenne de la largeur maxima: 0,144; rapport entre ces deux chiffres: 1000 : 808 (= 100: 80,8). Bosses frontales très-saillantes; la largeur maxima se trouve dans leur voisinage. Les crânes soumis à l'examen n'offraient pas de bosse occipitale saillante ou en terrasse accusée. Vus de derrière, ces crânes formaient une surface occipitale presque carrée. Hauteur: 0,135 — 0,147 m. Cinq crânes d'hommes à la disposition de Retzius avaient un renflement ou un faîte le long de la suture sagittale. La pointe de la suture lambdoïde est située plus haut que chez les Suédois; la convexité maxima de l'occipital tombe sur son point central; sa voussure est égale et sphérique. Profil facial presque vertical. Hauteur faciale, de la racine du nez jusqu'au bord alvéolaire supérieur, sur cinq exemplaires: 0,70 m.; sur le sixième: 0,65 m. La saillie principale des arcades zygomatiques est en arrière (largeur: de 0,128 à 0,145). Retzius ne trouva dans la forme de la mâ-

[1] *Förhandlingar vid de skandinav. naturforsk. 3:dje möte i Stockholm 1842.*

choire inférieure aucune différence bien sensible entre les Finnois, d'un côté, les Suédois et les Slaves, de l'autre.

Le premier savant qui, après Retzius, s'occupa de la forme crânienne des Finnois, fut M. C. von Haartman.[1] Il fit ses explorations sur des individus vivants des différentes parties du pays, et trouva qu'il existait entre eux des différences très-considérables. Ses études ne portèrent toutefois d'une façon plus exclusive que sur les populations de la Karélie, du Savolax et de la Tavastlande. Les mesures de longueur, de largeur et de hauteur de la tête, ainsi que de largeur zygomatique et maxillaire, lui fournirent les chiffres suivants, que nous donnons ici sous forme de tableau:

	Longueur. pouces.	Largeur. pouces.	Hauteur, du sommet du frontal à l'angle maxillaire inférieur. pouces.	Largeur zygomatique et largeur entre les angles post. de la maxille inf. pouces.
Karélien	7 (moyenne ordinaire.)	$5^1/_4$ (maximum.)	$8^3/_4$—$9^1/_4$	$5^1/_2$
Savolaxien	7 (moyenne ordinaire.)	6	$8^3/_4$—$9^1/_4$	6
Tavastlandais ...	7 (moyenne ordinaire.)	$6^1/_4$	$8^1/_4$	$6^1/_4$

Nous pouvons admettre avec certitude que les pouces employés par M. Haartman étaient les pouces dits »de travail» (*verktum*) alors en usage; réduits en centimètres, ils donnent les mesures suivantes:

	Longueur.	Largeur.	Hauteur.	Largeur zygomatique et maxillaire.	Indice céphalique.
Karélien	17,3	13,0	21,7—22,8	13,6	75,1
Savolaxien	17,3	14,9	21,7—22,8	14,8	86,1
Tavastlandais ...	17,3	15,5	20,4	15,5	89,6

[1] *Försök att bestämma den genuina racen af de i Finland boende folk, som tala finska* (Essai de détermination de la race typique des habitants de la Finlande parlant le finnois). Mémoire présenté à la Societé des sciences d Finlande, le 29 avril 1845.

Malheureusement, il n'indique pas entre quels points de la tête il a pris ses mesures de longueur et de largeur, ni s'il a fait une déduction pour les couvertures formées par la peau. Dans tous les cas, la mesure de longueur paraît trop petite pour avoir pu être prise jusqu'à l'occiput, et il est impossible d'en tirer un résultat positif. La mesure de largeur est de même singulièrement petite. Il appert non-obstant de ces mesures, qu'il doit exister, comme l'a signalé M. Haartman, des différences dans la forme crânienne des races sus-nommées. Aussi décrit-il la tête du Karélien comme ovale et à voûte cervicale élevée; il donne au Savolaxien une tête ronde à front élevé, à arcades zygomatiques saillantes et à mâchoires larges; en dernier lieu, selon lui, le Tavastlandais se rapproche presque totalement du Savolaxien par la sphéricité de la tête, et par la forme des arcades zygomatiques et des mâchoires; mais il a le front plus bas que ce dernier, et possède par conséquent une tête carrée *(caput quadratum)*.

Anders Retzius [1] a reproduit, dans un compte-rendu de ce Mémoire de Haartman, le dessin d'un crâne finnois de la Tavastlande.

M. Welcker [2] indique ensuite comme indice céphalique le chiffre de 76,0, moyenne de *neuf* crânes examinés par lui. Il donne, dans un autre tableau, le chiffre de 79,2 pour cinq crânes, et celui de 74,0 pour cinq autres.

M. Virchow décrit également les formes crâniennes des Finnois dans son mémoire *Die Altnordischen Schädel zu Kopenhagen* [3]. Sa description s'appuie sur l'exploration de *trois* crânes. Le crâne finnois, dit-il, est indubitablement brachycéphale et orthognathe. Son indice de largeur s'élève à 80,3. »Il montre dans toutes ses parties un développement puissant, l'on pourrait même dire altier. L'expression de brachycéphale (tête courte) est précisément ici de nature à engendrer une idée fausse; il est plutôt d'une largeur prédominante sur une longueur comparativement considérable». La longueur maxima comporte une moyenne de 18,3, et la largeur maxima une moyenne de 14,7; largeur frontale 12,6; mastoïdale 12,9. Protubérances parié-

[1] *Öfvers. af kongl. Sv. Vetenskaps Akad. Förhandl.* (Bulletin de l'Acad. roy. des sciences de Suède), 1844.

[2] *Untersuchungen über Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels*, I Th., Leipzig 1862.

[3] *Archiv für Anthropologie*, Bd 4, H. 1 & 2, 1870.

tales fortement développées. Même les os de la face sont forts; la mâchoire supérieure est haute et grande, l'inférieure est en général puissante aussi, mais plutôt sur les côtés qu'au milieu.

Cet exposé historique rapide des recherches et des données que l'on possède sur la forme crânienne des Finnois, nous montre par conséquent, comme nous l'avons déjà signalé, que les explorations précitées n'ont porté que sur un petit nombre de crânes: quand M. Anders Retzius écrivait le mémoire cité plus haut, il n'en avait que 6 à sa disposition; M. Welcker en avait 9 ou 10, et M. Virchow 3. M. Haartman n'a pas donné son chiffre, mais il indique pourtant qu'il a mesuré »plusieurs centaines» de têtes. Ensuite, ces mesures n'ont pas été prises d'après la même méthode par les divers savants en question: MM. Haartman et Welcker ont, suivant toute apparence, mesuré différemment que MM. Retzius et Virchow, aussi les résultats divergent-ils profondément entre eux. L'indice de largeur de Retzius, 80,8 et celui de Virchow, 80,3, présentent une concordance très-grande, tandis que, par son chiffre de 76,0, Welcker relègue en général les Finnois dans la classe des dolichocéphales. En dernier lieu, M. Haartman a essayé de montrer qu'il ne faut pas traiter les Finnois en bloc, pas même ceux habitant la Finlande propre, mais qu'il est nécessaire de distinguer entre eux au moins deux tribus différentes, les Karéliens et les Tavastlandais, dont les crânes présentent des divergences considérables. Il résulte de tout ce qui précède, que de nouvelles explorations sont nécessaires.

Il existe, de même une rareté flagrante de données pour les autres caractères ethniques des Finnois, tels que la stature, l'aspect du visage, la couleur de la peau, la couleur et la nature des cheveux, la couleur, la forme et la position des yeux, le caractère et les qualités psychologiques. Au fait, ces données ne se composent que des communications de M. Haartman, mais elles rachètent leur petit nombre par leur valeur. Suivant M. Haartman, le Karélien est élancé, plus long que court, à membrure fine, à cou long, droit, et de proportions particulièrement belles, à cheveux soyeux, assez souvent bouclés et plus souvent encore châtains, à nez beau et droit et à grands yeux, qui sont d'autant plus bleus qu'il est de sang pur. Les cheveux du Savolaxien sont en général de la même couleur, quoique plus rudes,

mais ses yeux sont petits, souvent bruns, et le nez se distingue également par sa petitesse; le Savolaxien est en outre trapu et à membrure plus grossière, à épaules larges et à col court. Quant au Tavastlandais, il est encore plus court, plus trapu, plus large d'épaules, à membrure plus grossière, et en outre presque toujours à pieds tournés en dehors, à cheveux droits, couleur de lin, à petits yeux bleus et à nez camus et petit. Il en est de même en général chez les femmes.

Suivant M. Haartman, le Karélien est d'une humeur presque enfantine, gai, vif, curieux, babillard, aimant les grands mots; il est amical, plein de bonnes manières, et l'on peut même dire plein de grâce. D'un caractère mou, il redoute les travaux pénibles, a des dispositions pour le commerce et le négoce, sans reculer devant la fraude; les objets de peu d'importance, s'ils sont brillants, ont pour lui des séductions irrésistibles, tandis qu'il se distingue à part cela par sa probité, et que des vols et des crimes graves lui sont presque totalement étrangers. Il aime son cheval par dessus toute autre chose.

Le Savolaxien, par contre, et le Tavastlandais sont sérieux, virils, moroses, peu communicatifs, lents et lourds, mais persévérants et tenaces dans le mal comme, dans le bien, très-diligents au travail, mais peu accessibles et peu hospitaliers; ils sont gauches et grossiers, dans leur être extérieur d'un caractère foncièrement honnête et solide, mais disposé à la jalousie et à la vengeance, ce qui leur fait commettre assez fréquemment des crimes graves et prémédités, au reste fatalistes à un haut degré, ce qui s'applique surtout au Tavastlandais de race.

De la réunion de tous ces caractères, M. Haartman tire la conclusion que non-seulement le Karélien et le Tavastlandais sont des tribus différentes du même peuple, mais encore qu'ils appartiennent à des races primitives toutes différentes, »tandis que le Savolaxien constitue probablement un mélange de ces deux races, avec prédominance de l'élément tavastlandais».

M. Haartmaan voit en dernier lieu dans le Tavastlandais le pur type finnois, tandis qu'il est disposé à chercher l'origine du Karélien dans les contrées où l'on rencontre celle de l'Arabe et du Bédouin, »car les descriptions que les voyageurs donnent de l'Arabe s'appliquent d'une manière si parfaite au Karélien, que l'on est étonné de leur ressemblance mutuelle».

Les données insignifiantes que l'on trouve au reste dans la littérature sur les caractères ethniques proprement dits de la race finnoise, sont en général trop vagues, et surtout trop peu fondées sur des observations effectives pour qu'il vaille la peine de s'y arrêter.

Ce défaut flagrant de recherches positives n'a pas empêché, cependant, la naissance, jusqu'à ces tout derniers temps, de vastes théories sur l'extension primitive des races finnoises et sur leur parenté avec d'autres peuples modernes.

Le contrôle de ces théories exige par conséquent en tout premier lieu une étude détaillée et rigoureuse des caractères ethniques des peuples d'une origine finnoise positivement reconnue. Sans une connaissance sûre de ces caractères, aucune comparaison véritable avec des peuples modernes ou antiques n'est possible.

Mais, indépendamment de ces dernières questions, il nous a paru, depuis bien des années, que les races finnoises offrent à tous égards un si grand intérêt ethnographique, que des recherches nouvelles et plus vastes étaient nécessaires. Cependant, comme l'étude de la belle série de crânes finnois acquise par M. A. Retzius, après la publication de son mémoire précité, pour le Musée anatomique de l'Institut Carolin (Ecole de médecine de Stockholm), ne tarda pas à démontrer l'impossibilité d'arriver à un résultat par cette voie seule, nous nous décidâmes à entreprendre un voyage anthropologique en Finlande. Notre but était, d'une part, d'obtenir des crânes authentiques de différentes parties du pays, et de l'autre, principalement, d'essayer, par l'étude du crâne des individus vivants, de leur constitution corporelle, de leur stature etc., de constater s'il était effectivement possible d'établir des caractères fixes pour la race finnoise et ses diverses branches. La philologie ayant montré, depuis longtemps, qu'au point de vue de la langue la race finnoise s'étend sur un vaste espace de l'Europe du Nord et de l'Est, de même que de l'Asie, notre désir était de pouvoir entreprendre des explorations sur une aussi grande partie que possible de ce domaine, de compléter et de contrôler ainsi les résultats de la philologie par la voie de l'histoire naturelle. Toutefois, comme une exploration de cette nature présente des difficultés considérables, et qu'elle exige surtout beaucoup de temps et de peine, notre intention était de nous restreindre pour cette première fois aux parties les plus importantes de la Finlande

propre, nous promettant de continuer, si possible, une autre fois, d'après un plan arrêté d'avance, nos études dans d'autres régions du territoire ethnographique finnois.

Ainsi, tout en nous traçant pour but spécial l'étude de la race finnoise, notre intention était de suivre une autre voie que celle généralement adoptée par les anthropologistes. Nous voulions essayer en général si, en nous livrant, sur des individus vivants, à des explorations anthropologiques détaillées et faites d'après un plan déterminé, nous avions des chances d'étudier les races humaines et leurs différentes branches d'une manière plus complexe et plus féconde en résultats que ne l'est l'étude exclusive des crânes dans les musées. Nous espérions trouver dans le peuple finnois une race à type si distinct et si nettement caractérisé, que si, en général, une exploration semblable doit conduire à un résultat positif, ce peuple devait être une pierre de touche des plus convenables. En le visitant dans ses foyers mêmes, les exigences les plus importantes pouvaient devoir être remplies et les sources d'erreurs les plus graves évitées. Une recherche exécutée avec de tels détails, exige la rencontre d'un grand nombre d'individus de la race ou de la sous-race en question dans des localités différentes de son territoire, pour obtenir de la sorte une idée générale de ses caractères distinctifs au double point de vue physique et psychologique, de manière à éviter la prise en ligne de compte d'éléments positivement étrangers. En outre, il faut naturellement prendre garde de s'attacher de préférence aux extrêmes tant en fait de types que de caractères, mais plutôt s'efforcer de saisir les traits généralement valables pour la race ou la sous-race qui constitue l'objet de l'étude.

Afin de ne pas soumettre cette étude aux chances d'observations superficielles ou faites à la hâte, et à celles des impressions personnelles et subjectives, il est absolument nécessaire d'avoir des reproductions graphiques exactes des individus typiques et principalement de leurs têtes. La photographie présente à cet égard des avantages si considérables, que nous n'hésitâmes pas à nous munir des instruments nécesssaires, en dépit des grandes difficultés qu'il y a à traîner avec soi un appareil photographique dans un long voyage de terre. Nous résolûmes de donner aux portraits le quart de la grandeur naturelle, et d'en prendre toujours deux du même sujet, savoir un de face et un de profil.

En connexion avec ces reproductions photographiques, nous décidâmes de mesurer, d'après un système de mensuration établi préalablement par nous, la tête et les proportions principales du corps du même individu.

Nous annotâmes pour chaque sujet son nom, son âge, sa profession et le lieu de sa naissance, la couleur de ses cheveux et de ses yeux, sa parenté avec d'autres individus explorés par nous, toutes circonstances qui, combinées avec les portraits photographiques, devaient pouvoir donner une idée très-complète de l'aspect de ces individus. Nous prîmes en outre des échantillons des cheveux de la plupart.

Notre plan de mensuration se composait des mesures suivantes:

1. Tête.

a. Mesures de circonférence.

1. Circonférence horizontale par la glabelle.
2. » transverso-verticale, entre les deux trous auditifs.
3. » sagittale, de la racine du nez à la bosse occipitale.

b. Mesures de longueur.

4. Diamètre antéro-postérieur màximum, de la glabelle à la bosse occipitale.
5. » » » de Welcker, du point du milieu entre les bosses frontales, à la bosse occipitale.

c. Mesures de largeur.

6. Diamètre pariétal maximum.
7. » mastoïdal, entre les bases des procès mastoïdaux.
8. » frontal, entre les points les plus rapprochés des lignes sémicirculaires du front.

d. Rayons partant du point central entre les deux trous auditifs:

9. occipital, jusqu'à la bosse occipitale;
10. pariétal, jusqu'au point du milieu entre les bosses pariétales;
11. coronal (vertical), jusqu'au sommet de la tête dans la direction verticale;
12. frontal, jusqu'au point du milieu entre les bosses frontales;
13. glabellaire, jusqu'à la glabelle;
14. fronto-nasal, jusqu'à la racine du nez;
15. sous-nasal, jusqu'à l'épine nasale;
16. alvéolaire supérieur, jusqu'au bord alvéolaire supérieur;
17. » inférieur, » » » inférieur;
18. »mentonnal», jusqu'au menton;

e. Mesures faciales.

19. Hauteur du front, de la racine des cheveux à celle du nez.
20. Distance de la racine du nez à l'épine nasale.
21. » » » au bord alvéolaire supérieur.
22. » » » au menton.

23. Distance de la racine du nez à l'angle de la mâchoire inférieure.
24. Diamètre bijugal entre les points les plus distants des arcades zygomatiques.
25. Distance entre les angles (infér.-post.) de la mâchoire inférieure.
26. Longueur du nez.
27. Longueur des ouvertures des yeux.
28. Distance entre les ouvertures des yeux.

2. Mensuration du corps.

f. Mesures de longueur (mesures de projection).

29. Longueur totale du corps, du sommet de la tête à la plante des pieds.
30. Distance verticale du même sommet au menton.
31. » » » » à la 7ème vertèbre cervicale.
32. » » » » à la base des procès mastoïdaux.
33. » » » » à l'angle de la mâchoire inférieure.
34. » » » » au bord inférieur du thorax.
35. » » » » à la crête de l'os iliaque.
36. » » » » au grand trochanter.
37. » » » » au point du *Capitulum fibulae.*
38. » » » » au maléole externe.
39. » » » » au point d'*acromion.*
40. » » » » au coude *(olecranon).*
41. » » » » au poignet *(ulna).*
42. » » » » au point du doigt du milieu.
43. Longueur du pied.

g. Mesures de largeur.

44. Distance entre les *acromia.*
45. » » bords inférieurs du thorax.
46. » » crêtes de l'os iliaque.
47. » » trochanters.
48. Longueur de la main.
49. » du pied.

h. Mesures sagittales.

50. De la 7ème vertèbre cervicale au *manubrium sterni.*
51. De la vertèbre sacrale supérieure à la symphyse pubienne.

i. Mesures de circonférence.

52. Circonférence du thorax un peu au-dessus des mammelles.
53. » de l'abdomen autour des crêtes de l'os iliaque.
54. » du bassin autour des épines antéro-supérieures.

Les difficultés que nous rencontrâmes dans la mensuration du corps, nous forcèrent, comme le montrent les tableaux, de restreindre, à l'égard de divers individus, ces mesures à un petit nombre, dont les essentielles furent seules annotées.

Les mesures prises sur la tête de sujets vivants peuvent se réduire sans trop de difficultés aux mesures crâniennes correspondantes, après déduction de l'épaisseur de la peau, qui a été comprise dans le chiffre donné aux deux extrémités de la mesure. Afin d'obtenir une valeur moyenne d'épaisseur applicable à cette réduction, nous avons pris une série de mesures sur des cadavres. Comme on le sait, l'épaisseur de la peau varie passablement avec les individus, étant de 2,5 à 3,5 mm. chez les personnes à peau torpide, et de 4 à 5, ou même parfois de 6 mm. chez les personnes plus grasses et chez celles douées d'embonpoint. Cependant, on peut fixer en général cette épaisseur à 4 mm. chez les adultes jouissant d'une bonne santé et d'un développement normal. Nous n'avons pas, toutefois, dans les tableaux annexés, inséré en entier cette réduction, qui s'obtient par conséquent en déduisant, de la cote de mesure, ce chiffre de 4 doublé, c'est-à-dire 8. Les seules cotes réduites sont celles de longueur et de largeur, qui sont données dans des colonnes spéciales, et d'où nous avons tiré l'indice céphalique. Les autres mesures du corps, d'où nous avions naturellement déjà déduit, à la mensuration, tous les excédants fournis par les vêtements, sont indiquées telles quelles, sans réduction.

Comme on le sait, les parties méridionales et occidentales de la Finlande, et principalement le littoral, sont habitées en majeure partie par une population suédoise. Aussi, ne croyant pas devoir commencer nos recherches dans ces régions, nous nous rendîmes d'Helsingfors directement vers le nord. La première localité où nous nous arrêtâmes fut Tavastehus, pour y visiter les Finnois internés dans la grande prison de cette ville et dans les lazarets qui y sont joints. Les autorités firent preuve à notre égard de tout l'empressement possible. La prison contenait un grand nombre d'individus. Quelques-uns furent mesurés, mais nous résolûmes bientôt de ne pas nous arrêter plus longtemps à ces matériaux, car quoique la prison sus-nommée se recrute d'individus de toutes les parties du pays, il nous parut que ces hôtes involontaires, appartenant en général à la classe la plus abjecte de la population, n'étaient pas propres à fournir les vrais caractères de leur peuple. Nous prîmes par contre des photographies et des mesures d'un certain nombre d'individus (v. les tableaux I et II) et de crânes au lazaret et à son annexe, l'hôpital provisoire,

lesquels contenaient environ 100 malades, la plupart venant des campagnes environnantes.

Nous nous rendîmes ensuite à Tammerfors. Si cette ville offre dans ses grandes fabriques l'occasion de voir un grand nombre d'individus réunis, ceux-ci proviennent d'un autre côté en partie de localités non finnoises, et l'on ne peut qu'avec une précaution méticuleuse tirer des conclusions de leur apparence et de leurs caractères ethniques. Nous préférâmes donc soumettre à notre examen plus spécial un certain nombre d'hommes et de femmes de la campagne environnante, parmi les 80 malades environ du lazaret et de l'hôpital provisoire que le médecin en chef mit à notre disposition avec la plus grande bienveillance. Mais ici, comme à Tavastehus et dans tous les autres lazarets que nous visitâmes, nous pûmes constater que ce n'est pas dans les hôpitaux que l'on trouve les meilleurs types finnois. Leur population se compose en majeure partie d'individus très-jeunes, dont les traits et la constitution physique n'ont en conséquence pas encore reçu leur entier développement et tout leur caractère ethnique. Ils souffrent en outre le plus souvent de la syphilis, dont les ravages sont si terribles en Finlande, et, par suite du traitement mercurial qu'ils ont subi, ni leur expression, ni leurs chairs, ni leur peau et sa couleur, ne reproduisent les circonstances normales. Il faut donc se garder de tirer des conclusions de ces individus seuls. Ils offrent toutefois cet avantage d'être plus accessibles à une exploration minutieuse, dépendants qu'ils sont des médecins et des fonctionnaires et employés des hôpitaux.

En général, nous avons pu constater que l'on doit dans la règle éviter les villes et leurs environs immédiats. En Finlande, comme partout ailleurs, elles ont constitué des foyers de mélange de la race pure. Ce n'est pas seulement le cas de la capitale, Helsingfors, dans laquelle, outre les Suédois, diverses autres nations et principalement les Russes et les Allemands ont fait des apports considérables au *stock* de la population. Tavastehus possède une garnison russe, outre les nombreux Suédois qui y résident de longue date. Tammerfors est, comme je l'ai signalé, une ville industrielle importante avec des éléments ethniques provenant d'un grand nombre de localités et même de pays différents. Outre sa population suédoise, Wiborg possède une si grande quantité d'Allemands, que ceux-ci y ont pris depuis long-

temps une certaine prépondérance. Ajoutons-y un élément juif et une forte garnison russe. Partout où il y existe des garnisons, les mariages de toute sorte sont nombreux et la population se mélange. Ces circonstances sont applicables à un degré plus ou moins grand à toutes les autres villes finlandaises. C'est donc dans les campagnes, au sein même des populations agricoles, que l'on doit exécuter ses études ethnologiques. Dès que nous eûmes clairement saisi cette nécessité, nous résolûmes d'aller chercher les populations rurales dans leurs foyers mêmes. Nous commençâmes par une excursion vers le sud-est, à Kangasala et à Pälkänä. Nous réussîmes à nous faire, dans un ancien cimetière de cette localité, une collection de 55 crânes, d'âges et de sexes différents. La plupart de ces crânes, que nous décrirons ailleurs, étaient brachycéphales; il s'en trouva aussi de dolichocéphales, mais nous pouvons, non sans cause, les considérer comme Suédois, Pälkänä étant de vieille date un grand chemin de passage, et des Suédois s'y étant aussi notoirement établis. Revenus à Tammerfors, nous nous dirigeâmes de cette ville vers le nord, sur le petit bourg d'Ikalis, puis de là, par Jämijärvi, sur Parkano, en suivant une route qui conduit à travers de vastes régions à peu près désertes.

Le but spécial de cette excursion était d'essayer de constater si l'on trouvait des traces de Lapons dans ces districts. Il nous avait été rapporté de plusieurs endroits que des Lapons y avaient demeuré en permanence jusqu'à ces derniers temps, et qu'ils étaient les derniers débris d'une population laponne établie là de longue date. A une »inspection sanitaire» à Sydenmaa, où une foule de campagnards se trouvaient réunis, nous eûmes une excellente occasion de nous livrer à nos recherches et de prendre des portraits photographiques. Les »derniers descendants des Lapons» se trouvèrent être des Tavastlandais aux cheveux couleur de lin, aux yeux bleus, mais à la taille singulièrement diminutive. Fort probablement, cette tradition de la présence, jusqu'à ces derniers temps, de Lapons dans les contrées susdites, n'a jamais eu d'autre fondement qu'une hypothèse hasardée, qui s'est peu à peu répandue sans autre examen. La population paraissait assez mêlée; le type blond du Tavastlandais en constituait, il est vrai, l'élément principal, mais l'on y rencontrait aussi un cer-

tain nombre d'individus à cheveux noirs, probablement des Ostrobothniens.

Après être revenus à Tammerfors, nous partîmes, accompagnés de l'étudiant M. Solin comme interprète, pour Ruovesi, d'où prenant de nouveau la direction du sud-est, nous nous rendîmes à Orihvesi, où nous rencontrâmes plusieurs types tavastlandais excellents. De là, nous nous dirigeâmes à l'ouest, par Laukkas, sur Jyväskylä, puis au nord sur Wiitasaari. Dans cette région, où, grâce à sa situation isolée et au manque de communications, la population s'était jusqu'ici maintenue assez pure de tout mélange, l'exploitation des forêts a provoqué pendant ces dernières années une immigration considérable des autres parties de la Finlande. Nous eûmes l'occasion de voir dans l'église de la paroisse une grande quantité des populations rurales environnantes, dont la plupart appartenaient au type tavastlandais.

Ici, nous nous divisâmes en deux partis: l'un (composé de Lovén et de Nordenson) se rendit à Rautalampi, où il recueillit trois crânes dans un ancien cimetière, puis à Kuopio; l'autre (Retzius et Solin) se dirigea vers le nord, sur Pihtipudas et Pielavesi, où il rencontra un nombre assez grand de Tavastlandais purs dans leurs anciens *pörts* (maisons sans cheminée) et leurs *kotas* (réminiscence des tentes des Finnois primitifs). Après nous être réunis de nouveau à Kuopio, nous retournâmes à Pielavesi, pour nous y livrer à des explorations plus détaillées dans un cimetière situé sur un îlot du lac Nilakka. Nous y recueillîmes 10 vieux crânes, dont l'un avec tout le squelette y appartenant. Nous avions donc parcouru de la sorte les parties les plus importantes de l'ancienne Tavastlande. L'un de nous (Lovén) fut ici forcé d'interrompre son voyage et de rentrer en Suède. Après une excursion vers le sud, à Nyslott, dans le Savolax, les autres se dirigèrent du côté du nord, sur Joensuu, puis sur Eno, en Karélie. Nous y observâmes un certain nombre de paysans venus à l'église, et prîmes en outre des mesures et des photographies. Deux crânes furent déterrés dans un ancien cimetière. Descendant de là vers le sud-est, nous arrivâmes à Ilomants, au centre même de la Karélie. Comme il s'y tenait, à notre arrivée, une session du tribunal de première instance, nous eûmes la grande chance d'y trouver une foule de paysans, ce qui nous permit d'en examiner et d'en photographier un aussi grand nombre que

le temps, malheureusement très-court, nous en donna le loisir. Revenus à Nyslott, nous nous rendîmes de cette ville à Sordavala, sur le Ladoga, par l'*ás* ou colline de Pungaharju et par Parikkala. Après une visite au couvent de Valamo dans le Ladoga, où nous eûmes une bonne occasion d'étudier parmi les moines les types russes et finnois que l'on y rencontre, nous nous dirigeâmes de là vers le nord-est, sur Impilaks, également au bord du Ladoga et toujours dans la Karélie. Ici, nous tombâmes de nouveau sur une grande session du tribunal de première instance, à laquelle s'étaient rendus un grand nombre de paysans, et nous eûmes ainsi la meilleure occasion possible de voir et d'examiner une foule de Karéliens. Cela nous permit de vérifier les résultats de notre expérience, et de fixer nos idées déjà acquises sur ce type finnois. Dans la règle, les Karéliens portent un caractère nettement tranché, et il est en général facile de les distinguer tant des Tavastlandais que des Russes, races que l'on rencontre en petit nombre parmi les Karéliens. D'Impilaks, nous suivîmes la grand'route jusqu'à Sordavala, d'où nous nous rendîmes par le Ladoga à St-Pétersbourg. Nous profitâmes de notre séjour en Russie pour visiter la foire bien connue de Nischnij-Novgorod, où nous eûmes l'occasion de voir des Tschérémisses, des Tschuvasches et une foule d'autres peuples. Au retour, l'un de nous se rendit à la grande foire d'automne (octobre) de Viborg, où se trouvaient rassemblés une multitude de campagnards, principalement de la Karélie méridionale et des paroisses finnoises du sud-est, aux abords de la frontière russe. La majeure partie des visiteurs appartenait au type karélien, un certain nombre au type tavastlandais, et, au milieu de ces deux races, on voyait les Grands-Russiens au type facilement reconnaissable.

Cet exposé rapide, ou plutôt ce squelette de notre voyage, permettra de juger, croyons-nous, jusqu'à quel point l'on est autorisé à tirer des résultats généraux du fait de son extension. Par suite des distances considérables et des moyens si lents de locomotion qu'offrent encore les voyages de terre dans ces contrées souvent presque désertes, nous fûmes obligés de laisser de vastes régions inexplorées. Nous avions eu l'intention de visiter l'Ostrobothnie, de parcourir le Savolax plus en détail, et de faire une pointe dans la Karélie russe. Mais l'automne qui venait à grands pas nous força de supprimer toute cette partie de notre programme.

Ce n'est pas ici la place de détailler tous les obstacles que rencontrent les études anthropologiques quand on ignore la langue des indigènes. Nous signalerons seulement une chose, celle que l'on n'a pas souvent l'occasion de mesurer ou de photographier les meilleurs types; on les rencontre, p. ex., en passant sur une grand'route, dans une église, à un travail qu'ils ne veulent pas interrompre etc. Parfois aussi l'on reçoit un *non* très-sec, ou il faut employer un temps fort long à parlementer avec eux, à les persuader qu'il ne se cache aucun artifice, aucune arrière-pensée dans cette exploration qui leur est incompréhensible. Ajoutons le temps qu'exigent tant la prise des photographies que la mensuration, et surtout les nombreuses difficultés que doit surmonter le photographe errant par les chemins sur une carriole de paysan, et l'on comprendra sans peine que malgré le travail le plus assidu, il ne se fait pas autant d'ouvrage que ce serait à désirer. Nous avons cependant pris des mesures et des photographies de 91 individus au total. Nous consignons ici les mesures dans leur ensemble, mais nous ne pouvons malheureusement reproduire que quelques photographies, celles d'un Tavastlandais et d'un Karélien, chacun vu tant de face que de profil, et à $^1/_4$ de la grandeur naturelle.

Nous regrettons qu'il soit impossible de communiquer ici un plus grand nombre de portraits, et surtout que nous ne puissions publier une collection des photographies originales. Elles rendraient infiniment mieux que nos descriptions les traits caractéristiques de ces peuplades du Nord. Il aurait été surtout d'un grand intérêt de pouvoir reproduire quelques-uns des groupes populaires que nous possédons. — Nous devons par conséquent nous contenter pour le moment d'accompagner les portraits mentionnés ci-dessus d'une description rapide des caractères ethniques de la race finnoise, tels que nous les avons trouvés.

Comme cela paraît être au reste le cas de presque tous les peuples de la terre, surtout à mesure qu'ils jouissent d'ancienne date d'une civilisation plus ou moins supérieure et qu'ils ont eu le temps de se mélanger, nous avons trouvé chez les Finnois une mutabilité considérable tant au point de vue de l'ensemble de la stature, de la grandeur et des proportions, que surtout à celui des traits et de la forme du visage. Mais, quand on a eu l'occasion de voir des réunions plus ou moins nombreuses des habitants

moins mêlés des campagnes, comme p. ex. à l'église ou dans des sessions de tribunaux, à la maison ou dans d'autres circonstances, on constate bientôt parmi les Finnois, tant hommes que femmes, la présence fréquente de types très-rapprochés. Autour de ces types plus communs, pris comme »types normaux» (*standard types*), viennent se grouper la plupart des autres avec une facilité plus ou moins grande; une certaine quantité ne peuvent entrer dans ces séries, et d'autres se composent d'éléments décidément étrangers.

Comme résultat principal de nos études, nous pouvons dès maintenant signaler que nous avons constaté, dans les parties de la Finlande parcourues par nous, deux types fondamentaux essentiellement différents, que nous nommerons *le type Tavastlandais* et *le type Karélien*. Le premier appartient à l'ancienne Tavastlande et probablement aussi à la totalité ou du moins à une très-grande partie du Savolax, le second à la majeure partie de la Karélie finnoise.

Le type Tavastlandais, reproduit dans les portraits des ff. 1, 3 et 4, présente les caractères distinctifs suivants:

Stature. Fort, solide, large d'épaules et en général trapu, potelé, à membrure grossière; longueur moyenne, mais avec des écarts assez fréquents: l'on rencontre assez souvent des individus d'une stature au-dessus de l'ordinaire.

Chairs, fermes, en général sans disposition à l'embonpoint ni à la maigreur.

Peau, blanche.

Tête, ordinairement grande, courte et large (brachycéphale), mais pas précisément haute, souvent assez quadrangulaire, avec bosses pariétales développées.

Visage, grand, long, mais relativement encore plus large, tant dans la région frontale que plus encore dans celles des arcades zygomatiques et des mâchoires; la mâchoire inférieure fortement développée, avec de grands angles postérieurs très-accusés, et une largeur considérable entre ces angles.

Nez, petit, assez large, obtus, ou plus souvent encore avec une petite pointe généralement dirigée quelque peu en haut. *Narines* assez larges.

Bouche, également assez large.

Yeux, à fentes petites et assez étroites, parfois légèrement

obliques (les angles intérieurs un peu plus profonds). *L'iris* clair, gris, bleu ou plus souvent bleu-gris jusqu'à gris; les *sourcils* faiblement développés, clairs.

Physionomie, assez morose, peu sympathique.

Cheveux, blonds sur la calotte, souvent couleur de lin, à part cela gris-cendré, droits, jamais bouclés, très-soyeux. Presque toujours couleur de lin, parfois presque blanc-jaune chez les enfants, ils deviennent souvent un peu plus foncés chez les adultes, de manière à prendre une couleur cendrée; ils conservent toutefois assez souvent une couleur de lin un peu plus foncée.

Barbe, faible dans la règle, à poils relativement rares, courts, rudes, clairs, tirant parfois légèrement sur le roux, surtout au menton; en général, le Tavastlandais rase cette barbe peu fournie, de sorte qu'on ne la voit qu'exceptionnellement dans toute sa longueur. On est surtout à même de constater le caractère du type Tavastlandais à cet égard chez les moines du couvent de Valamo, auxquels la religion défend de se couper les cheveux et de se raser; aussi reconnaît-on immédiatement les Tavastlandais qui s'y trouvent à leur barbe singulièrement faible, sans parler des autres caractères.

Au point de vue *phychologique*, le Tavastlandais présente également divers traits caractéristiques. Il est sérieux, viril, mélancolique, penseur, peu communicatif, taciturne, ni enthousiaste, ni vif, ni mobile tant au physique qu'au moral, mais plutôt lent et engourdi, disgracieux et lourd dans ses mouvements, très-conservateur à tous égards; peu porté aux améliorations et aux changements, il n'est pas l'homme de l'initiative ni pour le bien ni pour le mal, et tient à vivre en paix avec l'autorité. Il est soupçonneux, et ne paraît être libre ni de jalousie ni de vindicativité; il garde longtemps rancune, et ajourne sa vengeance jusqu'à ce qu'une occasion propice se présente; aussi les crimes graves prémédités sont-ils plutôt communs que rares. Il est fataliste à un haut degré, se contente de peu, endure la souffrance et les privations avec une fermeté et une patience admirables. Quoique lent de sa nature, il est âpre au travail, et tenace comme il est, il ne lâche pas prise aussi longtemps qu'il voit une possibilité de réussir. Il est serviable envers son prochain, et hospitalier, si on le traite convenablement et avec prudence. Il est foncièrement honnête. Il se distingue par une

fidélité à toute épreuve, si même il ne s'épuise pas en témoignages de tendresse ou de bienveillance, mais préfère les traduire en actes plutôt qu'en paroles et en démonstrations bruyantes, tout comme en général il ne s'exprime jamais au superlatif, ni d'une manière cassante et péremptoire, mais avec une prudence et une réserve diplomatiques. Pour ce qui concerne ses autres qualités morales, il est lent à saisir mais sûr dans son jugement, pousse à fond ses idées, pénètre sa matière lentement mais bien. Il n'est ni musical ni poétique, ou du moins il n'est pas créateur dans ces genres; on l'entend rarement chanter, sinon jamais.

Avec ses nombreuses qualités morales, le type Tavastlandais ne possède dans la règle un extérieur ni beau, ni intéressant; on trouve du moins rarement des individus répondant à ces égards à nos idées du beau. Cela s'applique non-seulement aux hommes, mais encore aux femmes; ces dernières ont en général le visage un peu moins anguleux, plus arrondi, mais les »beautés» sont excessivement rares, ou tout au moins nous n'avons pas trouvé une seule femme qui méritât ce nom parmi les milliers que nous avons vues. Si donc cette race Tavastlandaise ne se distingue pas par la beauté extérieure, elle possède toutefois, par sa solidité physique et morale, sa ténacité et sa nature méditative, des traits qui en font une race forte, lui permettant de revendiquer avec succès sa place au soleil, malgré son défaut de tendance à s'étendre dans des domaines étrangers, et le contentement qu'elle ressent de sa position. Elle est en outre relativement féconde. Au point de vue de la morale sexuelle, elle n'y regarde généralement pas de si près, et serait plutôt relâchée que sévère. On peut dire qu'en général le fatalisme prédomine dans toute sa sphère psychologique.

Le type Karélien, reproduit dans les portraits des ff. 2, 5 et 6, se distingue par les traits suivants:

Stature moins forte que celle du Tavastlandais. Il n'est ni aussi large d'épaules, ni aussi trapu, ni aussi potelé, ni à membrure aussi forte, mais plus élancé et de proportions plus belles. Il dépasse dans la règle la taille moyenne, et présente souvent des individus d'une longueur considérable.

Chairs assez fermes; peu de dispositions à l'embonpoint, mais plutôt à la maigreur.

Couleur de la peau, brun légèrement foncé ou un peu grisâtre.

Tête, pas grande, proportionnée, assez courte (brachycéphale), mais pas autant que chez le Tavastlandais.

Cou, de longueur proportionnée.

Visage, de longueur proportionnée, à largeur relativement peu considérable, tant dans les régions frontale et zygomatique, que dans les parties maxillaires; celles-ci sont toutefois assez fortement développées, mais principalement en hauteur, surtout la mâchoire inférieure, dont les angles postérieurs sont bien marqués.

Nez, long, droit, bien proportionné, pointu.

Bouche, bien proportionnée.

Yeux, à fentes (non petites mais) proportionnées, jamais ou du moins très-rarement obliques; *iris* gris-bleu foncé.

Sourcils, foncés, fortement développés, souvent un peu épais.

Physionomie, en général vive; plutôt ouverte et attrayante, toutefois avec un certain sérieux.

Cheveux de la calotte en général châtains, parfois d'un cendré foncé, ni droits ni rudes, mais ordinairement bouclés, souvent abondants.

Barbe, assez faible, principalement fournie au menton; est en général rasée.

Au point de vue *psychologique*, le Karélien est plutôt vif, délié, entreprenant, expansif, et d'un caractère gai; assez porté à l'initiative, il manque cependant un peu de persévérance et de ténacité; il est moins pénétrant, moins profond, moins fataliste, mais plus amical, plus empressé et plus serviable que le Tavastlandais. Son *extérieur* est plus *gentlemanlike*, sa tenue plus belle et souvent noble; il se meut avec une certaine élégance, et produit en général une impression heureuse et agréable. On rencontre souvent de fort beaux types, tant parmi les hommes que parmi les femmes. Celles-ci, généralement à visage ovale et à traits très-réguliers, avec un nez droit, pointu, de grands yeux bleus, une belle bouche et une physionomie assez expressive, à taille bien proportionnée et parfois très-fine, sont fort jolies et très-avenantes, et l'on rencontre parfois, dit-on, de vraies beautés parmi elles.

Comme on le voit, notre description des deux types Tavastlandais et Karélien se rapproche beaucoup de celle de Haartman

TABLEAUX.

TABLEAU N° 1 DES MESU

Finnois (hor

Numéro, nom, âge, lieu de naissance.	Mesures de la tête.																								
	Circonférences.			Longueur.		Largeur.			Rayons.									Mesures de la face							
	Horizontale.	Transverso-verticale.	Sagittale.	Diamètre antéro-postérieur maximum.	Diamètre antéro-postérieur de Welcker.	Diamètre pariétal maximum.	Diamètre mastoïdal.	Diamètre frontal.	Occipital.	Pariétal.	Coronal.	Frontal.	Glabellaire.	Fronto-nasal.	Sous-nasal.	Alvéolaire supérieur.	Alvéolaire inférieur.	Mentonnal.	Hauteur du front.	Longueur du nez.	Dist. de la racine du nez à l'épine nasale.	Dist. de la racine du nez au bord alvéolaire supérieur.	Dist. de la racine du nez au menton.	Dist. de la racine du nez à l'angle post. de la mandibule.	Longueur des ouvertures des yeux.	Longueur des yeux.
Johan Gustaf Fagerlund, 21 ans, par. de Hattula	550	350	335	180	176	151	133	120	100	133	137	120	109	99	105	99	104	122	59	54	46	60	113	130	39
Johan Karjavainio, 20 ans, par. de Sahalaks	570	370	375	190	174	157	142	121	109	148	150	131	120	110	104	102	106	126	60	55	48	60	116	127	29
Carl Henrik Vilhelmson, 21 ans, par. de Kangasala	540	340	340	180	179	152	145	105	108	139	143	120	107	128	99	96	106	126	58	50	49	58	110	123	26
Henrik Fennander, 50 ans, par. de Wonå	560	370	365	186	182	152	135	110	103	142	148	123	115	107	99	93	102	118	56	51	50	66	121	131	26
Oskar Arvid Palenius, 18 ans, ville de Tammerfors	530	340	350	184	179	145	135	103	104	136	138	121	110	104	101	99	100	119	60	44	42	57	102	118	25
Matts Hellenius, 40 ans, par. de Akkas	590	390	360	190	185	167	150	117	114	144	147	130	120	109	111	109	115	133	—	—	—	—	—	—	—
Wilhelm Asp, 40 ans, par. de Karkku	556	370	340	181	187	153	139	105	97	140	148	130	114	110	109	109	114	125	57	—	50	—	125	—	—
Mikael Ahomäki, 36 ans, par. d'Ulfsby	570	370	380	192	188	153	132	106	95	134	144	135	121	111	105	109	108	131	77	—	50	—	127	—	—
Alexander Johansson, 20 ans, par. de Parkano	548	350	350	187	185	146	131	100	115	137	139	119	106	96	94	91	92	110	60	48	45	58	110	120	29
0. Gustaf Färm, 21 ans, par. de Kangasala	540	375	345	177	175	148	138	111	105	148	154	140	125	114	103	100	103	117	57	47	48	61	112	130	26
1. Jakob Ylikuusijärvi, par. de Lappfjärd	565	360	370	192	187	153	144	108	104	134	135	117	108	97	95	97	104	121	66	53	47	60	105	128	30
2. Erik Hirienniemi, 22 ans, par. de Wirdois	555	360	350	191	188	152	136	110	100	134	136	129	115	104	103	104	107	122	70	48	47	64	117	130	28
3. Viktor Slät, 19 ans, par. de Mouhijärvi	560	370	370	183	182	152	128	105	100	142	151	127	117	107	106	103	102	113	60	40	44	54	105	119	29
4. August Hermansson, 18 ans, par. de Messuby	560	370	360	187	185	149	132	106	102	136	138	122	112	104	104	108	114	122	57	56	46	70	119	128	33
5. Johan Lammasaho, 28 ans, par. de Keuru	585	370	370	194	192	157	143	115	119	146	148	128	111	101	105	104	103	124	63	47	48	52	110	130	30
6. August Henriksson, 24 ans, par. de Kangasala	560	360	353	177	178	149	139	108	108	143	139	125	119	109	107	107	103	123	67	55	47	63	112	129	32
7. Strömborg, ville d'Åbo	570	370	353	187	185	154	136	117	120	144	137	120	104	96	98	98	103	122	63	52	52	63	112	132	27
8. Mikko Mikkonpojka, 40 ans, par. de Jämmijärvi	560	360	370	190	187	148	128	107	115	146	148	128	117	107	103	102	112	127	70	53	53	61	118	131	30
9. Elias Ylipäjäri, 53 ans, par. de Jämmijärvi	566	350	355	183	182	156	141	112	115	146	147	134	119	108	106	104	107	127	61	53	51	64	120	130	28
0. Anti Johanpojka, 30 ans, par. de Parkano	578	360	355	190	185	145	138	107	121	143	141	129	121	110	110	109	119	130	73	53	50	62	120	137	30
1. Gustaf Jokkilampi, 49 ans, par. de Parkano	550	355	332	183	179	155	137	100	113	143	137	124	113	104	104	99	111	132	63	58	53	65	120	136	27
2. Anton Oijalammi, 30 ans, par. de Parkano (Sydenmaa)	570	375	368	192	190	156	136	113	108	158	159	142	127	117	108	109	114	129	75	53	55	70	125	140	33
3. Herman Kallanpojka, 43 ans, par. de Parkano (Sydenmaa)	570	362	335	190	189	153	139	109	113	139	136	125	114	105	99	98	104	123	66	61	58	71	126	134	30
4. Tobias Mankola, 38 ans, ville de Jyväskylä	575	380	363	191	187	162	127	104	120	144	147	127	113	100	98	91	96	116	66	48	55	72	123	139	34
5. Olof Wasarainen, 40 ans, par. de Jorois (Savolax)	580	370	352	188	187	163	140	115	104	139	141	124	109	100	98	100	104	119	60	52	52	62	120	138	29
6. Gustaf Wilhelm Andersson, 30 ans, par. de Lappo	565	380	340	175	176	158	135	103	111	142	155	142	125	117	102	97	104	124	67	53	47	62	114	134	33

INDIVIDUS VIVANTS.

Tavastlande.

Mesures du corps.																							
Longueur.											Largeur.						Circonférence		Longueur réduite du crâne.	Largeur réduite du crâne.	Indice céphalique.	Couleur des cheveux	Couleur des yeux
Du sommet de la tête à la base de la mandibule.	Du sommet de la tête à l'angle de la mandibule.	Du sommet de la tête au bord inférieur du thorax.	Du sommet de la tête à la crête iliaque.	Du sommet de la tête au trochant. majeur.	Du sommet de la tête au capitulum fibulæ.	Du sommet de la tête au malléole ext.	Du sommet de la tête à l'acromion.	Du sommet de la tête à l'olécrâne.	Du sommet de la tête au carpe.	Du sommet de la tête au point du doigt de milieu.	Longueur du pied.	Diamètre interacromial.	Diamètre transv. inférieur du thorax.	Dist. des crêtes iliaques.	Dist. des trochanters.	Largeur de la main.	Largeur du pied.	du thorax un peu au-dessus des mamelles.	de l'abdomen aux crêtes iliaques.				
213	640	670	810	1250	1690	310	650	930	1160	270	380	270	285	320	150	96	920	740	172	143	83.1	clair-cendré	bleu-gris
200	610	630	770	1280	1670	290	650	930	1130	270	385	280	295	330	100	100	940	760	182	149	81.9	de lin	bleu-gris
182	630	660	800	1280	1660	272	630	900	1080	270	380	260	275	320	93	91	870	710	172	144	83.7	de lin	bleue
205	650	690	830	1260	1670	300	650	930	1110	260	390	292	290	325	93	90	920	720	178	144	80.9	brune	grise
200	570	630	760	1230	1620	330	637	890	1080	270	334	225	255	310	85	95	800	690	176	137	77.8	de lin	bleu-gris
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	182	159	87.4	cendrée	grise
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	384	—	305	340	—	—	—	—	173	145	83.8	de lin foncé	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	385	—	315	337	—	—	—	—	184	145	78.8	de lin	bleu-gris
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	179	138	77.1	clair-cendré	bleu-clair
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	169	140	82.8	de lin	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	385	—	280	320	—	—	—	—	184	145	78.8	brun-clair	brun-grisâtre
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	379	—	275	310	—	—	—	—	183	144	78.8	de lin	bleue
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	309	—	249	262	—	—	—	—	175	144	82.3	de lin	grise
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	—	270	320	—	—	—	—	179	141	78.8	de lin foncé	grise
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	—	275	315	—	—	—	—	186	149	80.1	de lin foncé	bleu-clair
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	370	—	300	326	—	—	—	—	169	141	83.4	de lin claire	bleu-gris
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	354	—	280	320	—	—	—	—	179	146	81.6	——	——
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	383	—	290	315	—	—	—	—	182	140	76.9	de lin	bleue
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	396	—	302	320	—	—	—	—	175	148	84.6	de lin	bleu-gris
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	—	305	335	—	—	—	—	182	137	75.3	brune	brun-grisâtre
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	375	—	320	330	—	—	—	—	175	147	84.0	de lin foncé	gris-jaune
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	389	—	305	333	—	—	—	—	184	148	80.4	de lin	bleu-clair
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	379	—	298	309	—	—	—	—	182	145	79.7	de lin	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	369	—	288	297	—	—	—	—	183	154	84.2	de lin	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	357	—	258	309	—	—	—	—	180	155	86.1	cendré-foncé	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	737	—	280	315	—	—	—	—	167	150	89.8	noire	gris-brunâtre

TABLEAU N° 2 DES MESUR

Femmes finno

Numéro, nom, âge, lieu de naissance.	Mesures de la tête.																		Mesures de la face.							
	Circonférences.		Longueur.		Largeur.			Rayons.																		
	Horizontale.	Transverse-verticale.	Sagittale.	Diamètre antero-posterieur maximum.	Diamètre antero-posterieur de Welcker.	Diamètre parietal maximum.	Diamètre mastoïdal.	Diamètre frontal.	Occipital.	Parietal.	Coronal.	Frontal.	Glabellaire.	Fronto-nasal.	Sous-nasal.	Alveolaire superieur.	Alveolaire inferieur.	Mentonnal.	Hauteur du front.	Longueur du nez.	Dist. de la racine du nez à l'epine nasale.	Dist. de la racine du nez au bord alveolaire superieur.	Dist. de la racine du nez au menton.	Dist. de la racine du nez à l'angle post. de la mandibule.	Longueur des ouvertures des yeux.	Distance entre les ouvertures des yeux.
Henrika Nyström, 23 ns, par. de Tammela	523	350	340	172	173	147	119	107	93	134	135	119	100	90	92	91	90	105	49	41	34	45	89	116	38	32
Maria Vilhelmina link, 26 ans, par. de Tammela	575	365	376	194	193	157	129	114	105	138	135	115	103	97	98	100	105	118	70	50	47	64	102	126	32	39
Gustafva Vennerström, 1 ans, ville d'Åbo	530	340	340	175	178	142	130	106	94	128	130	113	101	95	96	99	101	112	68	50	51	62	110	118	29	33
Vilhelmina Abrahamslotter, 22 ans, par. de Kuru	575	390	385	192	188	166	130	115	109	139	154	119	106	97	86	86	89	103	57	52	48	63	110	120	25	36
Vilhelmina Gedda, 19 ns, par. de Lampis	545	355	345	185	174	144	130	101	111	134	141	121	117	99	103	104	105	124	60	46	42	56	105	120	26	38
Carolina Davidsdotter, 2 ans, par. de Akkas	570	350	345	178	174	147	123	96	89	129	129	114	97	92	95	97	99	112	51	—	41	—	101	114	—	—
Vilhelmina Buller, 38 ns, par. de Urdiala	530	320	350	181	176	145	114	104	98	118	127	117	98	93	95	94	100	120	60	—	42	—	100	111	—	—
Ida Enoksdotter, 22 ns, par. de Urdiala	538	360	360	178	180	152	127	110	94	136	139	126	110	99	99	107	107	117	59	49	44	56	116	120	28	32
Vilhelmina Sederholm, 2 ans, par. de Somero	542	355	343	180	179	153	128	107	110	139	140	129	108	99	89	89	91	106	83	50	46	55	104	126	29	34
. Vilhelmina Virkman, 1 ans, par. de Orihvesi	550	350	355	179	183	155	134	108	109	137	134	117	102	93	87	89	97	114	60	49	46	60	110	120	24	33
. Lovisa Lindell, 24 ns, par. de Tavastkyro	560	360	355	181	181	155	131	106	110	136	137	121	102	93	92	92	100	113	60	47	43	54	104	116	30	32
. Hilma Carolina Kanametta, 20 ans, par. le Kiikkois	532	340	340	183	180	147	125	110	125	144	141	125	110	101	96	98	102	112	67	44	43	58	105	120	30	35
. Maria Jakobsdotter, 20 ans, de Lohteå, gouvernement de Wasa	560	350	350	185	187	153	131	110	108	132	135	118	108	98	95	94	99	118	61	50	51	56	110	122	26	35
. Hilma Aulio, 21 ans, par. de Ruovesi	575	395	375	190	182	160	130	112	107	139	142	127	109	97	93	95	102	116	69	51	50	64	113	131	30	34
. Alexandra Tulo, 19 ns, par. de Kangasala	520	350	335	177	176	149	132	108	106	137	138	118	105	94	90	91	95	109	59	50	50	60	118	120	25	33
. Vilhelmina Henrikslotter Vastamälla, 45 ns, par. de Birkkala	540	350	335	183	184	152	134	109	111	137	138	126	107	99	95	98	99	112	60	50	49	62	113	122	30	33
. Maria Eriksdotter, 19 ns, par. de Virdois	539	360	333	180	183	151	123	103	106	138	136	124	108	98	98	99	104	110	63	47	47	60	103	120	30	34
. Hilma Lindell, 22 ans, par. de Karkku	540	350	332	181	178	145	128	112	111	136	138	122	108	101	95	94	95	108	54	48	48	55	106	119	28	35
. Johanna Sarbäck, 22 ns, ville de Tammerfors	550	360	332	181	180	149	125	101	120	141	140	127	106	98	89	88	91	105	64	50	55	60	109	122	30	32
. Henrika Lilja, 48 ans, par. de Ruovesi	539	350	332	181	182	151	135	107	119	139	140	121	110	104	91	89	96	109	60	48	42	57	100	122	29	31
. Vilhelmina Palola, 21 ns, par. de Karvia	540	360	333	184	181	159	132	110	122	135	130	119	102	96	90	92	93	116	65	52	46	63	117	126	31	33
. Vilhelmina Gadelli, 32 ns, ville de Tammerfors	550	350	320	180	178	152	130	108	107	128	129	116	102	91	93	94	92	109	68	40	40	50	99	114	29	31
. Helena Nissilä, 30 ans, par. de Mouhijärvi	510	340	315	175	175	142	124	105	112	138	139	133	119	109	106	104	108	123	63	48	46	72	109	123	30	32
. Serafia Hattanpää, 23 ns, par. de Tyrvis	553	360	330	182	181	152	120	105	115	139	140	113	107	97	92	91	95	112	61	54	47	59	110	120	29	36
. Amanda Grönroos, 33 ns, par. de Kangasala	528	340	325	169	167	151	142	107	115	139	137	114	101	92	89	89	93	106	61	52	47	58	103	121	26	33
. Hedda Qvist, 42 ans, par. de Kangasala	550	340	322	181	179	153	139	102	123	142	136	122	107	97	93	92	95	105	60	53	55	66	106	117	26	30
. Hedda Grönroos, 26 ns, par. de Kangasala	560	360	332	191	188	152	140	102	119	150	141	124	111	102	93	96	101	115	62	50	45	56	110	120	29	33
. Anna Lovisa Abrahamsdotter, 22 ans, par. de Parkano	553	360	380	187	187	151	122	105	93	139	138	118	100	92	87	89	94	108	57	45	44	62	115	122	30	36
. Hanna , 23 ans, aub. de Onkala, par. de Pälkänä	564	362	345	178	180	152	127	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	48	50	60	110	119	30	35
. Gustafva Kristerslotter, 29 ans, par. de Tavastkyro	548	358	330	180	179	147	118	107	113	137	134	118	103	92	87	88	91	106	62	42	49	58	108	120	32	35
. Hilma Paulina , 21 ans, par. de Parano	555	350	340	180	177	152	134	98	118	144	137	119	107	100	99	100	101	118	55	51	31	59	114	125	30	32

NDIVIDUS VIVANTS.

'avastlande.

Mesures du corps.																									
Longueur.												Largeur.						Circonférence							
Du sommet de la tête à la base des pres maxillaires.	Du sommet de la tête à l'angle de la mandibule.	Du sommet de la tête au bord inférieur du thorax.	Du sommet de la tête à la crête iliaque.	Du sommet de la tête au trochanter major.	Du sommet de la tête au capitulum fibulæ.	Du sommet de la tête au malléole ext.	Du sommet de la tête à l'acromion.	Du sommet de la tête a. l'olecranon.	Du sommet de la tête au carpe.	Du sommet de la tête au point du doigt de milieu.	Longueur du pied.	Diamètre interacromial.	Diamètre transv. inférieur du thorax.	Dist. des crêtes iliaques.	Dist. des trochanters.	Largeur de la main.	Largeur du pied.	du thorax un peu au-dessus des mamelles.	de l'abdomen aux crêtes iliaques.	Longueur réduite du crâne.	Largeur réduite du crâne.	Indice céphalique.	Longueur du bras, de l'acromion au point du doigt de milieu.	Longueur de la jambe, du trochanter à la plante du pied.	Couleur des cheveux	Couleur des yeux
110	180	—	610	730	1150	1480	275	570	805	970	250	325	230	295	320	88	89	840	800	164	139	84.8	—	—	de lin foncée	bleue
110	180	—	642	751	1190	1525	290	620	840	1020	250	303	205	262	310	95	88	810	630	186	149	80.1	—	—	de lin	bleu-gris
132	210	—	615	745	1210	1610	296	610	875	1070	280	282	245	295	305	80	87	890	910	167	134	80.2	—	—	de lin	bleu-gris
112	170	—	740	760	1130	1470	280	580	820	950	225	331	247	300	325	76	86	870	870	184	158	85.9	—	—	de lin	bleue
130	203	610	650	790	1220	1560	315	615	880	1040	250	365	235	275	320	93	93	840	790	177	136	76.8	—	—	cendré clair	brun-clair
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	322	—	—	—	—	—	—	—	170	139	81.8	—	—	de lin	bleu-gris
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	—	295	320	—	—	—	—	173	137	79.2	—	—	jaune-blond	bleu-gris
110	180	570	645	740	1140	1550	280	550	770	935	230	350	220	280	306	81	86	860	800	170	144	84.7	—	—	cendrée	bleu-gris
112	170	580	620	730	1160	1490	280	570	820	1000	230	335	247	305	320	91	82	830	850	172	145	84.3	—	—	cendrée	bleu-gris
120	175	590	650	745	1170	1480	280	570	775	940	230	325	215	275	305	82	85	780	790	171	147	86.0	—	—	de lin	bleu-gris
112	190	590	640	770	1180	1500	280	570	810	970	235	340	227	290	320	77	92	830	820	173	147	85.0	—	—	de lin foncée	bleu-gris
125	182	570	615	750	1140	1450	310	560	770	960	220	335	200	275	305	85	87	800	750	175	139	79.4	—	—	cendrée	bleu-gris
115	180	580	620	750	1150	1460	280	560	770	930	217	335	250	295	310	86	97	870	880	177	145	81.9	—	—	de lin	bleu-gris
130	200	615	650	780	1200	1540	300	600	790	970	245	323	221	282	325	88	93	830	820	182	152	83.5	—	—	de lin	bleu-gris
115	223	585	610	730	1178	1500	293	570	796	970	235	332	220	271	300	87	91	800	770	169	141	83.4	—	—	de lin	bleu-gris
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	144	82.3	—	—	cendrée	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	172	143	83.1	—	—	cendrée	bleue
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	173	137	79.2	—	—	brune	gris-brun
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	173	141	81.5	—	—	de lin	bleue
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	173	143	82.7	—	—	de lin	bleue
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	176	151	85.8	—	—	de lin	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	325	—	295	305	—	—	—	—	172	144	83.7	—	—	de lin foncée	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340	—	295	319	—	—	—	—	167	134	80.2	—	—	brun-clair	brune
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	174	144	82.8	—	—	de lin foncée	bleu-clair
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	161	143	88.8	—	—	de lin foncée	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	173	145	83.8	—	—	de lin foncée	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	183	144	78.7	—	—	de lin foncée	gris-bleu
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	—	285	305	—	—	—	—	179	143	79.9	730	840	de lin foncée	bleu-gris
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170	144	84 7	—	—	de lin claire	bleu-gris
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	362	—	312	308	—	—	—	—	172	139	80.8	710	840	de lin	——
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	363	—	285	—	—	—	—	—	172	144	83.7	680	780	cendrée	bleue

TABLEAU N° 3 DES MESURE

Finnois (homm

Numéro, nom, âge, lieu de naissance.	Circonférences.			Longueur.		Largeur.			Mesures de l Rayons.								
	Horizontale.	Transverso-verticale.	Sagittale.	Diamètre antero-posterieur maximum.	Diamètre antero-posterieur de Welcker.	Diamètre pariétal maximum.	Diamètre mastoïdal.	Diamètre frontal.	Occipital.	Pariétal.	Coronal.	Frontal.	Glabellaire.	Fronto-nasal.	Sous nasal.	Alvéolaire superieur.	Alvéolaire inférieur
Antti Hassinen, 83 ans, paroisse de Eno....	575	350	350	188	184	155	142	105	117	136	128	116	106	95	95	94	100
Antti Matilainen, 45 ans, par. de Eno.....	550	350	330	180	176	148	138	108	107	144	139	129	116	109	111	108	109
Petter Kakkinen, 34 ans, par. de Junka	560	350	345	182	180	155	138	106	95	131	128	115	106	99	101	100	109
Petter Hyttynen, 26 ans, par. de Kondiolaks.....	545	355	350	180	181	150	132	106	114	146	146	124	108	99	94	94	97
Nikolai Jeskanen, 74 ans, par. de Ilomants.....	560	355	335	187	185	151	138	101	102	129	129	119	109	101	101	102	109
Ignatius Rätinen, 42 ans, par. de Ilomants	542	350	350	175	174	143	132	102	123	145	143	128	117	108	109	107	113
Heikki Kontturi, 39 ans, par. de Ilomants	565	365	345	183	182	156	140	110	109	139	142	126	118	104	107	108	115
Iaako Parppei, 81 ans, par. de Ilomants....	565	360	355	192	193	157	142	110	114	137	143	131	119	108	109	108	108
Petter Pusu, 43 ans, par. de Impilaks.....	560	365	350	191	191	150	132	105	109	137	140	129	127	107	109	109	110
Wasili Nikoforoff, 38 ans, par. de Impilaks	565	360	345	158	153	152	129	110	100	134	140	131	124	112	108	102	113
Elias Nissinen, 51 ans, par. de Impilaks....	550	350	350	186	182	150	135	105	107	135	135	127	117	107	107	107	110
Matti Luukas, 35 ans, par. de Impilaks.....	555	350	350	183	182	148	130	107	102	138	138	123	112	102	96	97	100
Simo Lehikoinen, 33 ans, par. de Impilaks	560	355	340	184	182	152	137	100	108	136	135	125	115	103	108	109	114
Antti Leinonen, 36 ans, par. de Impilaks...	567	380	372	189	190	151	130	110	115	143	146	121	111	101	102	103	110
Wasili Maksimoff, 39 ans, par. de Impilaks	555	360	345	189	187	133	135	105	105	131	133	123	108	99	95	97	100
Josua Pussinen, 42 ans, par. de Ilomants...	559	360	355	179	179	155	137	103	109	142	145	134	120	108	109	109	114
Feodor Wasiljeff, 33 ans, par. de Impilaks...	550	370	335	181	176	155	146	111	112	138	145	124	116	106	102	104	107
Heikki Räty, 30 ans, par. de Eno	555	370	345	185	180	151	126	107	99	141	145	135	121	110	102	101	109
Antti Nuutinen, 51 ans, par. de Eno	580	375	362	192	187	161	142	108	106	140	139	122	111	102	96	96	109
Wilhelm Pirnä, 45 ans, par. de Eno	559	360	332	193	193	145	128	103	110	139	140	130	116	115	101	100	109
Heikki Känkönen, 23 ans, par. de Eno	561	360	332	193	186	148	123	103	109	143	140	131	117	105	98	96	9[illegible]
Petter Laamanen, 57 ans, par. de Pielisjärvi.....	555	370	345	185	177	148	133	103	112	154	160	137	125	113	104	104	109
Pekka Kukkonen, 31 ans, par. de Eno	550	350	325	180	176	146	130	102	96	128	128	117	109	101	102	101	109
Johan Pursiainen, 40 ans, par. de Kondiolaks.....	535	350	332	178	177	148	130	104	103	131	134	123	112	106	106	106	109
Antti Räty, 58 ans, par. de Pielisjärvi	563	365	350	191	191	155	135	117	111	141	138	123	112	100	98	96	9[illegible]
Johan Rykänen, 27 ans, par. de Eno.....	548	355	335	183	180	146	135	112	100	132	129	118	109	100	96	97	10[illegible]
Johan Riikanen, 33 ans, par. de Kondiolaks.....	540	340	330	183	182	149	129	111	94	124	127	121	110	100	100	102	10[illegible]
Staffan Hassinen, 29 ans, par. de Eno.....	590	370	380	197	202	160	140	117	113	143	142	132	119	109	111	111	11[illegible]

TABLEAU N° 4 DES MESUR

Femmes finno

Annastina Riikonen, 33 ans, par. de Tohmajärvi.....	560	352	342	185	185	151	121	105	114	141	137	118	102	94	90	94	9[illegible]
Susanna Hassinen, 19 ans, par. de Eno.....	555	350	340	183	185	150	134	106	106	135	128	118	102	93	90	88	8[illegible]
Fredrika Utriainen, 23 ans, par. de Pielisjärvi.....	549	350	340	180	179	139	125	103	103	131	133	120	106	96	92	92	9[illegible]
Anna Maria Huttinen, 33 ans, par. de Pielisjärvi.....	560	340	339	185	183	148	142	101	104	130	125	110	102	93	92	89	9[illegible]
Lisa Hassinen Räty, 27 ans, par. de Eno ...	552	350	350	185	185	152	138	106	99	133	132	115	102	91	91	91	9[illegible]
Emilia Puhakka, 24 ans, par. de Eno	540	350	329	176	176	145	133	107	109	136	134	119	107	99	96	97	10[illegible]
Karolina Hyttynen, 22 ans, par. de Kondiolaks.....	529	345	330	175	172	148	121	98	116	139	129	110	101	95	95	96	10[illegible]

NDIVIDUS VIVANTS.

arélie.

Mesures de la face.							Mesures du corps.										
Distance de la racine du nez au menton.	Dist. de la racine du nez à l'angle post. de la mandibule.	Diamètre bizygomatique.	Distance entre les angles de la mandibule.	Longueur du nez.	Longueur des ouvertures des yeux.	Distance entre les ouvertures des yeux.	Longueur totale du corps.	Diamètre interacromial.	Distance des crêtes iliaques.	Distance des trochanters.	Extrémités. Longueur du bras de l'acromion au point du doigt de milieu.	Extrémités. Longueur de la jambe du trochanter à la plante.	Longueur max. réduite.	Largeur max. réduite.	Indice céphalique.	Couleur des cheveux	Couleur des yeux
121	135	144	110	54	29	37	1700	382	305	330	710	870	180	147	81.7	blanche	bleue
111	131	137	114	45	31	31	1727	390	300	325	785	920	172	140	81.4	brun-foncé	bleue
115	129	147	112	48	30	33	1687	375	285	330	730	900	174	147	84.5	brune	bleue
119	132	135	108	52	27	32	1797	363	275	335	760	960	172	142	82.6	cendrée	gris-bleu
117	141	139	114	61	25	34	1688	370	290	335	760	905	179	143	79.9	de lin	gris-bleu
124	128	141	106	60	27	30	1768	345	315	345	760	955	167	135	80.8	brune	brune
128	143	141	108	50	27	35	1787	390	315	320	760	985	175	148	84.6	brune	gris-bleu
119	133	144	118	55	26	32	1568	345	322	300	630	820	184	149	81.0	blanche	bleu-clair
120	129	137	110	52	28	34	1777	372	310	330	770	970	183	142	77.6	brune	bleue
126	139	137	117	54	31	31	1787	395	290	355	780	950	150	144	96.0	brune	gris-bleu
126	133	133	110	57	26	35	1747	360	300	325	780	950	178	142	79.8	noire	gris-bleu
124	136	133	103	55	25	35	1797	360	270	320	780	950	175	140	80.0	de lin	gris-bleu
116	132	140	112	50	26	34	1707	395	290	320	740	910	176	144	81.8	de lin	bleu-gris
114	128	132	114	47	28	31	1758	395	315	350	730	940	181	143	79.0	brun-clair	bleue
121	137	140	110	49	26	34	1727	400	280	330	770	935	181	125	69.1	brune	gris-bleu
124	138	137	113	56	27	33	1697	390	300	320	720	865	171	147	86.0	brune	bleue
125	135	147	119	51	29	34	1799	389	290	340	800	970	173	147	85.0	——	——
114	133	140	110	51	32	34	1727	430	320	345	760	910	177	143	80.8	de lin	bleue
131	136	140	116	58	28	31	1780	375	305	328	790	936	184	153	83.2	cendrée	gris-bleu
126	141	139	106	52	28	35	1700	387	287	321	760	870	185	137	74.1	cendrée	bleu-gris
118	130	136	110	52	31	33	1727	380	295	320	750	920	185	140	75.7	de lin	bleu-gris
122	132	135	106	55	28	35	1720	400	310	355	720	870	177	140	79.1	brune	bleue
123	135	137	112	54	31	33	1680	370	302	310	750	870	172	138	80.2	cendrée	gris-bleu
126	136	140	100	53	30	33	1657	363	280	300	680	865	170	140	82.4	cendrée	grise
125	136	142	105	54	27	37	1670	375	312	322	750	900	183	147	80.3	blanche	bleu-clair
123	131	138	110	51	30	35	1677	345	289	320	725	865	175	138	78.9	cendrée	gris-bleu
120	130	142	102	51	35	35	1637	365	285	315	715	860	175	141	80.6	cendrée	bleu-clair
121	141	145	106	49	32	35	1657	375	280	298	730	850	189	152	80.4	cendrée	bleue

NDIVIDUS VIVANTS.

arélie.

116	130	135	100	51	29	30	1580	670	830	345	285	295	177	143	80.8	cendrée	brun-clair
111	127	133	95	56	28	35	1558	685	775	355	310	345	175	142	81.1	brune	grise
105	123	131	95	48	30	29	1560	650	790	340	250	335	172	131	76.2	de lin	grise
111	123	135	98	50	26	31	1600	705	815	366	360	375	177	140	79.1	cendrée	bleu-clair
115	122	136	100	52	27	33	1540	670	800	365	300	320	177	144	81.3	cendrée	gris-bleu
111	120	127	95	54	29	37	1550	629	800	330	280	310	168	137	81.5	cendré foncé	brune
118	123	130	105	50	25	30	1598	680	845	340	280	375	167	140	83.8	cendrée	gris-bleu

de Helsingfors.

a superficie du crâne)							Trou occipital.		Indice céphalique.
	transversale								
totale.	glabellaire.	frontale interrubérale.	coronale.	pariétale interrubérale.	lambdoïdale.	occipitale (à la base occip.).	Longueur.	Largeur.	
393	302	312	330	344	315	283	36	33	76.8
384	288	317	345	352	294	265	35	30	84.1
397	285	312	337	350	300	265	35	28	73.4
393	293	317	340	350	300	277	36	28	76.8
394	274	302	330	342	290	265	34	29	78.3
374	295	313	342	344	298	267	40	32	82.9
387	293	312	332	348	306	285	33	31	78.3
393	302	317	337	348	303	275	38	30	76.4
384	290	316	335	342	303	282	37	31	75.7
388	275	300	332	350	320	295	36	28	79.2
385	295	313	336	346	313	280	40	33	79.9
361	284	315	335	333	270	245	35	30	84.2
385	290	317	335	347	315	277	39	31	73.[illegible]
385	290	311	326	338	305	283	33	33	77.[illegible]
369	291	321	330	324	283	255	36	35	81.[illegible]

Quant à son essai de réunir les Karéliens aux Arabes bédouins, il n'y faut voir qu'une hypothèse passablement fantaisiste. Si même l'on peut signaler des analogies entre ces deux peuples, elles sont trop peu nombreuses pour permettre l'admission de cette hypothèse en face de toutes les différences physiques, morales etc.

A l'égard de l'habitant du *Savolax*, nous ne croyons pas devoir émettre pour le moment de jugement décisif. Nous avons vu, il est vrai, un certain nombre d'individus originaires de cette partie de la Finlande. Une partie se composaient des types tavastlandais les plus marqués, d'autres concordaient davantage avec la description de Haartman par leur visage plus arrondi et des cheveux un peu plus foncés. Comme cet auteur le signale au reste, l'on ne trouve pas ici une branche ethnique spéciale, mais seulement un fort mélange de Tavastlandais et de Karéliens, de même que d'Allemands, de Russes etc.

Nous possédons également trop peu d'observations personnelles pour être à même de tirer des conclusions sur les autres races finnoises. Tant les *Ostrobothniens* que les *Qvènes*, réunis peut-être à tort avec eux, mériteraient évidemment une étude plus spéciale. Il en est de même des *Esthoniens* proprement dits, si rapprochés des Tavastlandais, suivant les données les plus sûres et les figures les plus authentiques, qu'ils appartiennent selon toute probabilité à cette dernière race.

Des tribus finnoises habitant en dehors de la Finlande même, nous n'avons (Nordenson et Retzius) étudié plus spécialement que les Finnois établis depuis quelques siècles dans la Suède du NO. et sur le territoire norvégien avoisinant. Dans un voyage entrepris pendant l'été de 1874 à travers ces vieux cantons finnois, nous rencontrâmes un grand nombre de leurs habitants. Malgré le mélange considérable qui s'est opéré pendant ces dernières périodes décennales, nous pûmes reconnaître chez divers individus tant le type Tavastlandais que le type Karélien. Leur langue et leurs vieilles coutumes finnoises, ainsi que le sentiment de leur nationalité, sont toutefois bien près de disparaître, et dans peu d'années, sans doute, on ne pourra plus reconnaître cet apport aux nationalités suédoise et norvégienne que par ses caractères ethno-physiques. Cette petite nationalité finnoise qui comptait naguère quelques milliers d'individus, qui s'était jusqu'à

ces derniers temps tenue séparée et pure de mélanges plus considérables, fournit donc une preuve de plus qu'une nationalité, même tenace, ne peut résister à l'action de rapports plus étroits avec une civilisation supérieure, et qu'elle abandonne langue, coutumes et esprit national, pour la nationalité, la langue et les coutumes des voisins plus puissants qui l'entourent.

Relativement aux tribus apparentées aux Finnois, habitant la Russie même, nous avons (Nordenson et Retzius), comme il a été dit plus haut, eu l'occasion de voir deux d'entre elles. A la foire de produits forestiers de Kasan, et dans les villages situés le long du Volga entre Kasan et Nischnij-Nowgorod, nous rencontrâmes un certain nombre de *Tschérémisses;* mais, comme nous ne pûmes les examiner en détail, nous dirons seulement que, des races finnoises mentionnées ci-dessus, ils se rapprochent le plus des Tavastlandais. Des recherches ultérieures sont toutefois nécessaires avant qu'on les puisse réunir avec ces derniers. On se trouve ici en présence d'un problème ethnographique très-intéressant, et nous avions espéré pouvoir fournir des renseignements plus spéciaux sur l'extension ethnographique des races finnoises en général, par des études nouvelles tant sur ces races que sur les *Samoyèdes*, les *Ostiaks* et autres peuples de la Sibérie. D'autres travaux pressants ont en attendant apporté jusqu'à nouvel ordre un empêchement absolu à l'exécution de notre voyage. Les rares données que l'on possède sur les peuples sibériens précités semblent indiquer sans doute certaines ressemblances avec les Tavastlandais, mais elles trahissent aussi des différences considérables. Ainsi, Castrén décrit les *Samoyèdes* comme ayant les joues larges, les lèvres épaisses, les yeux petits, le front bas, le nez plat, formant à peu près une ligne droite avec le front, de grandes narines, des cheveux d'un noir de jais, épais et ressemblant à des soies, la barbe rare, le teint foncé (comme chez les peuples mongoles). Il donne la description suivante d'une Vénus samoyède: visage rond, joues et lèvres pleines, rouge foncé, front blanc, boucles noires, petits yeux foncés et démarche »vacillante».

Le même auteur dit des *Ostiaks* qu'ils ont le teint foncé, les cheveux d'un noir intense (dans la plupart des cas comme chez les Samoyèdes; on rencontre parfois un teint blond et des cheveux clairs, circonstance qui doit dépendre toutefois d'un mélange étranger), le nez non plat, les yeux non étroits, les pommettes

d'une largeur non exagérée, et en général un type qui ne se distingue par rien de particulièrement saillant.

Le *Syrjäne* est par contre blond, suivant Castrén.

Ainsi, il doit exister des différences essentielles rien que parmi ces quelques peuples. La description des Samoyèdes paraît rappeler les Lapons, tandis que le type blond des Syrjänes semblerait rapprocher ceux-ci des Tavastlandais.

Mais la solution du problème de l'ethnographie finnoise exige en outre une étude approfondie des peuples voisins et surtout des Russes.

En Finlande, déjà, et principalement dans la Karélie, nous eûmes l'occasion de voir divers *Grands-Russiens* de race pure, et nous fûmes immédiatement frappés de leurs particularités ethniques tant physiques que morales. En Russie même, surtout sur les rives du Volga, nous vîmes une foule d'individus de cette race. Ils se distinguent à beaucoup d'égards des branches ethniques finnoises. En général, ils sont de grande taille et puissamment bâtis, souvent un peu corpulents, ont une grande tête, avec un grand visage ovale, bien proportionné, un nez long, droit et beau, de beaux yeux à iris bleu, et une expression de bonté, d'amabilité, de douceur, de bonhomie et de bonne humeur, une expression, en un mot, généralement sympathique. Les cheveux de la calotte sont très-fournis, ordinairement bouclés, et, dans la règle, blonds avec une belle teinte dorée. Comme on le sait, le Grand-Russien ajoute aux qualités précitées un esprit vif et communicatif, et il est très-porté au commerce et aux voyages. La Karélie finnoise possède déjà un assez grand nombre de Grands-Russiens; la Karélie russe en a, suivant toute probabilité, un nombre plus grand encore, et, parmi les Archangéliens (*Arkangeliter*, habitants d'Archangel) voyageant (jadis surtout) en Finlande, et qui sont en général considérés comme Karéliens, se trouvent et se trouvaient sans nul doute une assez grande quantité de Grands-Russiens purs, quoique parlant un dialecte finnois. A Tammerfors, nous eûmes la chance de voir, de photographier et d'examiner un Karélien pareil de Uhtova, qui avait évidemment un véritable type Russien.

Ces faits sont de nature à donner naissance à la supposition d'un mélange assez fréquent entre les Karéliens et les Grands-Russiens, et même Haartman a signalé dans sa description du

Karélien, surtout au point de vue psychologique, plusieurs traits qui paraîtraient plutôt appartenir au Grand-Russien.

Il aurait été fort intéressant de pouvoir entrer dans des considérations plus explicites sur les caractères ethniques du Grand-Russien dans ses rapports avec le Petit-Russien et d'autres races slaves, de même que dans la question générale de savoir si les Grands-Russiens peuvent réellement être rapportés ethniquement à la race slave, si différente à tant d'égards, telle que nous la connaissons chez les Czèches, les Polonais et les Petits-Russiens. Malheureusement, nous devons nous désister ici de cette étude, pour ne pas sortir du sujet que nous nous sommes tracé.

Nous donnerons un certain nombre de matériaux pour l'étude de l'ethnographie finnoise en général, dans un travail plus grand que nous avons l'intention de publier en connexion avec une description des crânes finnois du Musée de l'Institut Carolin (Ecole de médecine de Stockholm).

Annexe.

Les habiles directeurs du Musée anatomique d'Helsingfors, MM. les professeurs Hällsten et Asp, nous en confièrent avec un empressement digne de toute notre reconnaissance, la collection de crânes pour nos explorations. Comme le crâniomètre inventé par l'un de nous (Lovén) tant pour la mesure des crânes que pour celle de la tête des individus vivants, n'était pas encore prêt, nous résolûmes d'exécuter cette mensuration d'après les méthodes et les systèmes employés par d'autres explorateurs. En combinant les mesures les plus importantes de ces systèmes, nous voulions essayer de constater s'il était possible de tirer des résultats d'un tableau composé de la sorte. Mais, quoique ce tableau contienne près de 70 mesures de chaque crâne, nous avouons sincèrement, comme nous le supposions au reste *a priori*, que nous n'avons pas réussi à en tirer des résultats essentiels. Comme c'est en général le cas, quelques-unes des grandes mesures seules, et spécialement la longueur et la largeur maxima, offrent un intérêt plus général.

Elles ont toutefois servi à mettre hors de doute que dans la règle les Finnois sont brachycéphales.

La collection crâniologique précitée, réunie par M. le professeur E. Bonsdorff, contient environ une centaine de crânes provenant de diverses parties de la Finlande. Nous en mesurâmes 72, en évitant ceux appartenant d'une manière patente à la race suédoise, si répandue de longue date en Finlande, principalement dans les régions occidentales et méridionales de ce pays.

Fig. 1. Homme tavastlandais, de la paroisse de Parkano en Finl

Fig 2. Homme karélien, de la paroisse d'Ilomants en Finlande.

Fig. 3. Homme tavastlandais, du gouvernement d'Åbo en Finlande.

Fig. 4. Homme tavastlandais, du gouvernement d'Åbo en Finlande.
Le même indiv. que fig. 3.

Fig. 5. Homme karélien, de la paroisse d'Eno en Finlande.

Fig. 6. Homme karélien, de la paroisse d'Eno en Finlande.
Le même indiv. que fig. 5.

RÉSUMÉ
DE LA COMMUNICATION DE M. HAMY
SUR DES CRANES DES DÉPOTS QUATERNAIRES
DE GRENELLE.[1]

La séance s'ouvre par une longue communication de M. Hamy sur l'ancienneté de l'homme dans le bassin de la Seine. Après avoir rappelé les applications faites par M. Belgrand des lois de l'hydrographie fluviale à la formation des dépôts quaternaires des grands fleuves, M. Hamy résume les découvertes relatives à l'ancienneté de l'homme, qui ont été constatées en particulier sur la rive gauche de la Seine, à Grenelle, par MM. Gosse, Martin et lui-même. Il montre que dans ces dépôts, composés, comme l'a montré M. Belgrand, de graviers de fond et d'alluvions, des débris d'animaux, et même des restes de l'industrie de l'homme, se sont successivement accumulés dans des conditions qui permettent de se rendre mieux compte que partout ailleurs des modifications successives qui ont eu lieu dans la paléontologie, l'archéologie et l'anthropologie de la période paléolithique. A la plus grande profondeur se rencontrent, suivant les relevés faits par M. Martin, l'*Elephas antiquus* et l'hippopotame, plus haut le mammouth, dont les derniers débris ont été trouvés à 3 m. de la surface, et le renne, qui lui a survécu, et dont quelques bois existent encore à 1 m. 50 cm. En même temps que la faune se modifie, l'industrie change. Dans les graviers de fond, on trouve des haches en amandes, des disques etc., dans les alluvions

[1] N'ayant pas reçu le mémoire *in extenso* de M. Hamy, j'ai fait imprimer ici ce resumé qu'il avait mis entre mes mains avant de quitter Stockholm.
Hans Hildebrand.

moyennes se rencontrent des pierres taillées, offrant avec celles des cavernes du Périgord des affinités étroites; plus haut, il n'y a plus que des éclats. Enfin, les races humaines se superposent dans les carrières Elie et Coulon, suivant l'ordre qu'avait déjà indiqué M. Hamy au Congrès de Bruxelles. Les sondages pratiqués par M. Martin lui ont fait trouver dans les graviers de fond des os humains profondément décomposés, blancs, happant à la langue, toujours brisés en morceaux, et dont le principal est intermédiaire aux pièces aujourd'hui classiques d'Eguisheim et de Canstatt. C'est à la race à laquelle MM. de Quatrefages et Hamy ont donné provisoirement le nom de cette dernière, que se rapporte cette pièce dont plusieurs dessins projetés et grandis par des procédés géométriques sont placés sous les yeux du Congrès. A 3 mètres, au niveau et même un peu au-dessous de blocs erratiques relativement abondants, granites du Morvan, grès et meulières, se sont rencontrés, dans des attitudes indiquant manifestement un apport par les crues du fleuve, des squelettes plus ou moins complets, dont les crânes reproduisent, en l'atténuant, le type de la race des cavernes et abris sous roche du midi de la France, Cro-Magnon, Laugerie Basse, et des foyers de Solutré. Une de ces têtes est notamment très-voisine de l'une de celles qu'a trouvées M. de Fréminville dans cette dernière station. Ce type ethnique, dont M. Hamy détaille les principaux caractères et montre les figures grandies, se retrouve jusque près de la surface, et toujours dans des conditions de gisement qui excluent toute idée de sépulture. Mais il y est associé à un troisième type, brachycéphale celui-ci, dont on possède six exemplaires crâniens, plus ou moins bien conservés, deux hommes et quatre femmes. M. Hamy décrit ce type brachycéphale, qu'il considère comme différent de ceux de Furfooz, de Solutré supérieur etc., et montre, à l'aide de cette découverte qu'il considère comme bien concluante, l'antériorité du type dolichocéphale de Cro-Magnon par rapport à ce type brachycéphale, antériorité prouvée déjà à Solutré et en Belgique par rapport à d'autres types mésaticéphales ou sous-brachycéphales. Il termine en rendant hommage au zèle et à la persévérance de M. Martin, de Grenelle, qui vient de mourir, et auquel on doit la constatation de tous ces faits, dont il n'est, dit-il, que l'interprète et le commentateur.

VI.

SUJETS DIVERS.

SUR

L'ORIGINE ET LE COMMERCE DE L'AMBRE JAUNE DANS L'ANTIQUITÉ.

Par M. Hjalmar Stolpe.

Quoiqu'il faille classer l'ambre jaune parmi les productions naturelles qui ont servi plutôt au luxe qu'à l'utilite et à des besoins réels, cette matière a joué, comme nous le savons tous, un rôle des plus éminents dans l'histoire de la civilisation. L'histoire comme l'archéologie fournissent la preuve que l'ambre jaune a été l'un des moyens les plus puissants de contact entre les peuples de l'antiquité.

Qu'il nous serve aujourd'hui de guide pour tracer les routes par lesquelles ce contact s'effectua. L'examen scientifique de la question exige avant toutes choses un aperçu général de l'extension des formations succinifères, pour parvenir à la constatation des centres d'où l'ambre s'est répandu dans l'antiquité. Cet aperçu géologique est nécessaire, en outre, pour résoudre la question de savoir si, dans tel pays, grâce à la présence de couches fournissant de l'ambre, l'on y a été indépendant des grands dépôts plus généralement connus. Gardons-nous bien, toutefois, dans le traitement de ce côté de la question, de nous laisser fourvoyer par les trouvailles plus ou moins grandes d'ambre déposé par la voie naturelle, faites de nos jours dans tant de localités. Ces trouvailles, résultats accidentels des vastes fouilles entreprises à l'époque présente dans des buts industriels ou administratifs, tels que constructions de voies etc., ou résultats immédiats

de recherches scientifiques, ne constituent naturellement pas des preuves que ces provisions d'ambre aient été connues et exploitées dans l'antiquité. Dans ce cas, comme dans tous les autres, la science rigoureuse ne doit pas s'arrêter à de simples présomptions; elle exige des preuves, et ce sont ces preuves qu'il nous appartient de fournir. Heureusement, ces découvertes récentes, qui présentent un tel intérêt pour la géologie, ne sont pas de nature à exercer des perturbations bien grandes sur la question archéologique que nous avons à traiter, car elles ont été, dans la plupart des cas, tellement insignifiantes au point de vue quantitatif, que nous pouvons sans crainte les négliger ici.

Si, maintenant, nous tournons nos regards vers les régions de l'ambre jaune depuis longtemps connues, il faudra, sans contredit, nommer en premier lieu la presqu'île de Samlande dans la Prusse orientale. Grâce aux recherches approfondies du savant Zaddach, nous possédons une analyse complète[1] de la geologie de cette région succinifère la plus riche du globe, et vous connaissez trop bien, sans nul doute, les travaux publiés sur l'importance archéologique de l'ambre jaune de la Samlande, pour qu'il me soit nécessaire d'insister ici à leur égard. Cela n'empêche pas qu'il n'ait été fait dans ces derniers temps une foule de nouvelles observations archéologiques de nature à compléter ou à rectifier les anciennes opinions, et l'un des principaux motifs qui ont amené à proposer l'objet de la discussion de ce jour, a précisément été de réunir, si possible, ces observations comme dans un foyer central.

Dans l'exposé de la question de l'ambre de la Samlande, il sera convenable de comprendre tout l'ambre rejeté, quoique en quantité de beaucoup inférieure, par la mer le long des côtes de la Prusse occidentale et de la Poméranie. L'on ne devra, par contre, aborder qu'avec précaution l'ambre tertiaire des fouilles modernes de l'intérieur du pays, tant dans les provinces mentionnées ci-dessus, qu'en Pologne, en Galicie etc. A cet ambre s'applique ce que j'ai dit plus haut, savoir qu'il faut même mettre fortement en question s'il a été connu dans l'antiquité. Il en est de même des »nids d'ambre» *(Bernsteinnester)* quaternaires que l'on rencontre dans presque toutes les basses plaines de l'Allemagne du

[1] Zaddach, *Das Tertiär-Gebirge Samlands. (Schriften der physikalisch-œconomischen Gesellschaft zu Königsberg,* 1868.)

Nord jusqu'en Silésie, et qui fournit de nos jours des quantités assez notables de bon ambre. Je suis, pour ma part, fort disposé à admettre que l'ambre seul rejeté et lavé par la mer sur ses rives *(succinum haustile)*, et placé de la sorte en tout temps par la nature sous les yeux de l'homme, a été connu dans l'antiquité, et que l'ambre actuellement produit par les fouilles dans l'intérieur du pays *(succinum fossile)* est une conquête industrielle infiniment plus récente.

Si nous passons au littoral suédois de la Baltique, nous trouvons une assez grande quantité d'ambre le long des côtes tant orientales que méridionales de la Scanie, et principalement sur la côte du SO., près des villes de Skanör et de Falsterbo. Toutefois, cet ambre n'aura, sans doute, eu dans les temps les plus anciens, de l'importance que pour les parties SO. de la Suède. Il est clair qu'il ne pouvait guère tarder que les ressources, pour ainsi dire inépuisables, situées de l'autre côté de la Baltique, ne missent nos modestes richesses dans l'ombre.

Si nous passons au Danemark, nous y trouvons une région succinifère si considérable, qu'elle mérite une description plus détaillée, d'autant que les données que l'on en possède[1] sont assez anciennes pour que plusieurs d'entre vous les aient oubliées, et que malheureusement l'on ne trouve à cet égard que des additions complémentaires insignifiantes dans la littérature plus récente.

La région proprement dite de l'ambre danois est, comme on le sait, la côte occidentale de la péninsule cimbrique. On rencontre aussi l'ambre, il est vrai, sur la côte de l'est et sur les îles danoises, mais plus accidentellement et en une quantité trop minime pour être prise en considération, du moment où il s'agit d'un article de commerce. Sur la côte de l'ouest, par contre, les circonstances sont infiniment plus favorables. La bande littorale la plus riche s'étend du golfe de Nissum jusqu'à la pointe méridionale de l'île de Fanö. Cette région fournit une telle quantité d'ambre, que certaines années l'on y en a recueilli pour une valeur d'environ mille francs sur une étendue de 2 milles danois. Plus au sud, on signale tout spécialement le

[1] La plupart ont été recueillies dans l'important ouvrage du savant danois Werlauff: *Bidrag till den nordiske Rafhandels Historie. (Danske Vidensk. Selsk. histor. og phil. Afhand.*, t. V, p. 149—316, Copenhague, 1836.)

banc de sable, *die Hitze* ou *Hitzbank*, comme la localité la plus riche; l'ambre apparaît ensuite tout le long de la côte jusqu'au Zuider-Zee. — C'est dans les îles bordant cette vaste région littorale, que le savant Werlauff a voulu chercher les *insulæ glessariæ* des Romains.

Pour apprécier le rôle que les rivages précités ont joué par leur ambre dans le commerce des anciens, il y aurait grand intérêt à connaître la production moyenne actuelle de l'ambre dans cette région.[1] Il existe de fortes raisons d'admettre qu'elle était jadis beaucoup plus grande. Il est même possible que la diminution n'en soit que spécieuse, et qu'elle dépende tout simplement du fait qu'après la découverte des richesses immenses de la Samlande, on ne recueille plus avec le même soin que jadis l'ambre qui se trouve encore sur les rivages orientaux de la Mer du Nord.

Tout ce que je viens d'exposer, semble démontrer, en tout cas, que nous avons ici un centre de dispersion spécial de l'ambre, avec ses voies commerciales particulières. C'est donc ici l'endroit de soumettre à la critique la vieille opinion soutenue par plusieurs savants, que la province danoise de l'ambre a été la première et longtemps la seule connue par les peuples civilisés du Sud, et que les richesses infiniment plus grandes de la province baltique ne furent découvertes et exploitées qu'à une époque relativement récente.

A mesure que nous passons à l'ouest, nous voyons diminuer de plus en plus la quantité de l'ambre rejeté par la mer sur ses rives, et, si je ne me trompe, l'ambre cesse totalement sur les côtes de la Belgique pour ne reparaître que sur les côtes occidentales de la France. Comme on le sait, les rivages de l'Angleterre fournissent aussi de l'ambre; mais, tout en admettant que cet ambre alluvial peut avoir été, et a probablement aussi été

[1] Forchammer évalue à 3000 ℔ d'Allemagne (1,454 kilogr.) la quantité de l'ambre rejeté chaque année sur la seule côte occidentale du Jutland (*Ueber Geschiebebildungen und Diluvialschrammen in Dänemark und in einem Theile von Schweden. — Poggendorffs Annalen*, t. LVIII, p. 716, Leipzig, 1843). Suivant Runge (*Die Bernsteingräbereien im Samlande. — Zeitschr. f. das Berg-, Hütten-, und Salinenwesen in dem preuss. Staate*, t. XVI. Berlin, 1869), la récolte entière de l'ambre sur les îles danoises et dans le Schleswig-Holstein ne s'élèverait qu'à 2000 ℔ (969 kilogr.)

connu et employé dans le pays dès les temps les plus anciens, il n'a toutefois jamais, vu sa quantité minime, pu être un objet d'exportation.

Passant à l'Espagne, je suis forcé d'avouer que je ne possède qu'une seule donnée, celle que, vers la fin du siècle dernier, de grandes fouilles furent entreprises dans les Asturies à la recherche de l'ambre. [1] D'après la donnée en question, la région précitée occuperait par sa richesse le premier rang après la province baltique de l'ambre. Je crois devoir signaler spécialement l'importance de nouveaux renseignements à cet égard, tant pour la raison ci-dessus, que par suite de la situation de la localité sur la grande voie de communication maritime de la Méditerranée aux régions succinifères du Nord.

D'une plus grande importance encore pour la question est l'ambre que l'on rencontre en Italie, dans la plupart des régions de cette péninsule, mais surtout en Sicile. Cet ambre est devenu dans ces derniers temps l'objet d'une attention toujours plus grande, et il constitue en réalité un phénomène tant aussi intéressant pour le géologue que pour l'archéologue. Autant que je sache, on le trouve principalement sur la côte orientale de la Sicile, aux environs de Catane, mais il se présente aussi sur la côte méridionale. D'après des explorations d'une date relativement ancienne [2], il provient de couches tertiaires situées à peu près vers le milieu de l'île (p. ex. à Valle del Fico etc.), d'où les rivières le Salso et le Simeto l'auraient entraîné jusqu'aux rivages de la mer. A Catane même, l'ambre n'apparaîtrait que pendant quelques semaines au printemps, et c'est peut-être pour cette raison qu'il n'a été découvert ou plutôt retrouvé que dans ces derniers temps. Nous reviendrons sur ce point-là.

En faisant abstraction des découvertes éparses d'ambre fossile faites dans presque tous les pays de l'Europe, nous pouvons considérer notre excursion géologique comme terminée. Il est clair

[1] A Bellonico, dans la vallée de Las Cuerrias, et à Arenas. — Fleischer, *Forsög til en almindelig Naturhistorie*. Copenhague, 1791, t. IV, vol. II, pp. 994 et 995.

[2] Ferrara, *Sopra l'ambra siciliana*. Palermo, 1805. — Hoffman, *Geognostische Beobachtungen, gesammelt auf einer Reise durch Italien und Sicilien in den Jahren 1830 bis 1832 (Karstens Archiv* etc., T. XIII, Berlin, 1839, pp. 126, 485, 501).

que l'ambre que l'on connaît d'autres parties du monde, comme en Asie, tout le long des côtes de la Mer Glaciale, sur les Aleütes etc., n'est d'aucune importance pour notre question. En général, tout appel à »l'ambre oriental» est doublement dangereux, en ce qu'il s'appuie ordinairement sur une confusion tantôt avec l'*ambre gris* des Orientaux, tantôt avec des résines d'une tout autre origine et de tout autres propriétés que l'ambre jaune. Plus nous approchons des régions équatoriales, plus il faut dans la règle admettre avec prudence les données sur l'ambre. Je vous rappellerai seulement pour exemple le »grand dépôt d'ambre» découvert entre 1850 et 1860 dans la vallée du Rio Magdalena, dans la Nouvelle-Grenade, et qui, après avoir causé une certaine émotion dans le commerce de l'ambre prussien, se trouva, à la grande joie des marchands d'ambre, n'être qu'un innocent amas de copal. [1]

Je vous ai déjà retenus trop longtemps à cet aperçu de l'extension géographique de lits d'ambre jaune, et il est temps de passer au côté archéologique de la question. La première chose que l'on se demande à cet égard, c'est celle-ci: Depuis combien de temps l'ambre est-il connu et employé par l'homme? La réponse ressortira, comme on le comprend, de la comparaison des plus anciennes trouvailles d'ambre connues faites dans chaque pays. Pour ne pas empiéter sur vos propres communications, je m'en tiendrai exclusivement à ma patrie.

L'emploi de l'ambre remonte chez nous jusqu'à notre âge de la pierre. Il est impossible de prouver directement par des trouvailles si cet emploi a commencé dès les premières phases de l'âge en question. Un certain jour à cet égard nous est fourni toutefois par l'absence totale de l'ambre dans les kjökkenmöddings danois. Ce n'est qu'à l'époque du silex poli, au temps des sépultures à galerie, que nous trouvons l'usage de l'ambre parfaitement constaté. Parmi les nombreuses découvertes de cette époque, je me contenterai de signaler celle de plus de 200 perles en ambre dans la sépulture à galerie de Vetterlinsgården (ff. 6, 8—10), les trouvailles de Ranten, de Luttra (ff.

[1] Schiefferdecker, *Ueber ein angebliches in Neu Granada, im Thale des Magdalena-stroms aufgefundenes grosses Lager von Bernstein (Schriften d. k. phys.-œkon. Gesellsch. zu Königsberg.* I. Königsberg, 1860, p. 95—98.)

1—4), de Dverstorp (fig. 5), de Karleby (fig. 7) etc. Le célèbre tombeau d'Axevalla ne manquait pas non plus de perles semblables.

La patrie de cet ambre ne doit pas nécessairement être cherchée hors de la Suède, car même de nos jours les côtes orientales et méridionales de la Scanie fournissent encore, comme nous l'avons vu, assez d'ambre pour qu'elles aient pu, à cette époque lointaine, remplir les besoins de nos provinces du sud-ouest. Un fait remarquable, sur lequel M. Montelius a appelé mon attention, c'est que, tandis que l'on rencontre des perles en ambre dans presque chaque sépulture à galerie, on n'en a trouvé que très-rarement jusqu'ici dans les grandes cistes sépulcrales. Comme ces cistes sont postérieures aux sépultures à galerie, et qu'elles forment la transition aux tombeaux de l'âge du bronze, on serait tenté de mettre cette circonstance remarquable en relation avec le manque presque total d'ambre dans les trouvailles de notre âge du bronze.

De cet âge, nous ne connaissons qu'un seul exemple de l'emploi de l'ambre, savoir les incrustations en ambre des magnifiques haches de bronze de Skogstorp, près de la ville d'Eskilstuna en Södermanlande [1], haches appartenant à la dernière partie de l'âge du bronze. Cette diminution évidente dans l'emploi de l'ambre continua même, à en juger par les trouvailles, pendant la première et la deuxième partie (la partie moyenne) de notre âge du fer, de sorte que nous ne possédons jusqu'ici dans nos musées aucun objet en ambre que l'on puisse rapporter avec certitude aux périodes précitées. Le cas est par contre tout différent dans notre dernier âge du fer. Nous y voyons l'ambre employé de diverses manières, comme perles, fusaïoles etc. La fusaïole reproduite fig. 11, est de Gotlande.

Les plus riches trouvailles d'ambre appartenant à cette époque, proviennent de Björkö, petite île du Mälar, où florissait alors une ville dans laquelle il faut voir sans nul doute cette Birca où le Christianisme fut pour la première fois prêché en Suède par saint Ansgaire, et qui paraît avoir été détruite pendant la guerre civile provoquée par la lutte finale du paganisme contre

[1] Montelius, *Antiquités suédoises*, fig. 134.

la nouvelle religion vers le milieu du 11e siècle.[1] On y rencontre de l'ambre en quantité dans la »terre noire», espèce de kjökkenmödding, naturellement avec les différences, d'avec les kjökkenmöddings danois, que comportent la grande différence d'âge et celle de la situation. Pendant mes recherches de ces dernières années sur cet ancien emplacement de ville, j'ai recueilli des masses d'ambre tant brut que travaillé avec une foule d'autres antiquités enfouies dans l'immense amas de rebuts. Les morceaux à l'état brut constituent la majorité, et leur nombre (j'ai découvert jusqu'ici plus de 1000 grammes d'ambre) prouve le peu de valeur que la marchandise en question avait sur cette place de commerce, où, suivant Adam de Brême, elle était importée directement par les habitants de la Samlande. L'ambre travaillé se compose de fusaïoles, dont deux sont évidemment formées au tour (fig. 12), de dames à jouer (pièces hémisphériques ressemblant parfaitement aux dames en os communes dans les fouilles), de perles de plusieurs formes, depuis les morceaux d'ambre brut simplement percés d'un trou (fig. 13), jusqu'aux perles d'un travail très-soigné (ff. 14—18). L'un des objets les plus intéressants est une petite breloque de la même forme que les haches en fer de cette époque (fig. 18).[2]

L'ambre qui, à Björkö, attira le premier l'attention, fut celui que les tempêtes d'automne rejettent chaque année sur le rivage en dehors de l'ancien terrain de la ville, avec des masses de coquilles de noisettes, des fragments de charbon de bois, des morceaux de bois, des os d'animaux domestiques etc., toutes choses qui ont été ou enlevées par l'eau au rivage, ou jetées intentionnellement dans le lac depuis le quai en bois dont on rencontre les traces le long de la rive. Le plus souvent cet ambre est brut, mais j'ai aussi recueilli plusieurs perles de la même forme que celles communes dans la »terre noire». Une circonstance qui peut mériter d'être citée, c'est que, tandis que tout l'ambre rejeté sur le rivage conserve sa couleur jaune clair,

[1] Pour des détails plus spéciaux, voir mon mémoire sur les antiquités de Björkö, p. 619 du présent Compte-rendu.

[2] (*Note additionnelle*).

Des perles en ambre ont également été trouvées dans plusieurs des tombeaux avec corps non brûlés, explorés pendant l'été de l'année présente (1875).

Hjalmar Stolpe.

grâce à la protection de l'eau et de l'argile du fond contre l'action de la lumière et de l'air, l'ambre que l'on recueille dans la »terre noire» a toujours pris une couleur rouge foncé. [1]

Nous avons donc vu que dans le Nord l'usage de l'ambre a commencé déjà à un degré de civilisation aussi bas que celui de la pierre, circonstance qui ne peut nous étonner si l'on réfléchit que l'ambre s'offrait pour ainsi dire de lui-même aux habitants de ces contrées. Nous arrivons maintenant à une question qui s'impose irrésistiblement à l'esprit. Cette question, la voici: l'usage de l'ambre a-t-il commencé à une phase tout aussi ancienne chez les habitants du Sud, p. ex. ceux de l'Italie? Et dans ce cas: était-ce l'ambre indigène connu de nos jours que l'on employait, ou tirait-on cette matière du Nord? Je crois devoir, pour ma part, mettre *a priori* ces deux alternatives en doute: la première, par la circonstance, importante à mes yeux, que, grâce à sa situation dans les couches meubles, l'ambre du continent italien a échappé aux regards des plus anciens habitants, excepté peut-être dans quelques rares exceptions, trop peu nombreuses pour supprimer la règle et pour laisser quelques traces parmi les trouvailles de cette époque. La question de l'ambre sicilien est plus difficile à expliquer. La circonstance qui remplit la condition la plus importante, une plus grande accessibilité, rend plus difficilement compréhensible la cause du fait qu'il a évidemment été inconnu aux peuples de l'antiquité, et cela même si longtemps, qu'il était ignoré de Pline même, qui cependant vivait si près, et qui, comme nous le savons, a donné tant d'attention à l'ambre en général. — Il y aurait peut-être une explication à ce fait dans la circonstance qu'on ne le trouve chaque année que pendant quelques semaines au printemps. Une autre explication a été proposée dans ces derniers temps, savoir que l'ambre sicilien a probablement été employé, quoique sous un autre nom, et que sa patrie a été diplomatiquement tenue secrète par les quelques personnes qui le connaissaient, et qui trouvaient leur avantage à le celer. L'ambre sicilien ne serait, d'après cette théorie, rien moins que le *lynkurion* des anciens, cette matière mystérieuse qui a bravé jusqu'ici

[1] Il en est de même de l'ambre que l'on rencontre dans les sépultures contenant des corps non brûlés.

toutes les tentatives d'interprétation.[1] Quoiqu'il en soit, la question de l'ambre sicilien est enveloppée d'une obscurité bien digne de tous les efforts que l'on pourra faire pour la dissiper.

Il sera plus facile de répondre au second côté de la question: le commerce de l'ambre du Nord avait-il déjà commencé pendant l'âge de la pierre italien, ou quand commença-t-il? En premier lieu, l'on est à peine en droit de présumer des relations si lointaines, surtout *du côté du Nord*, à une époque si ancienne; en second lieu, l'importation de l'ambre aurait dû se faire sur une si grande échelle, que la question en eût dû être depuis longtemps plus que suffisamment résolue par d'abondantes trouvailles d'ambre de cette période. Autant que je sache, le témoignage fourni par les trouvailles ne date que de la première période de l'âge du fer italien, p. ex. de celle de Marzabotto et de Villanova, et par conséquent de l'époque où les conditions de la possibilité de relations si lointaines commencent à faire acte d'existence.

Il nous reste encore une question importante à examiner: de laquelle des deux provinces septentrionales de l'ambre les peuples du Midi tiraient-ils cette matière? Etait-ce de la province de la Mer du Nord ou de la province baltique? On a formulé l'opinion que la première de ces provinces aurait seule été connue dans l'antiquité classique; mais les trouvailles de monnaies grecques et romaines dans la Samlande et dans son voisinage infirment cette admission de la manière la plus positive.

L'histoire du chevalier romain qui, sous le règne de Néron, se rendit de Carnuntum au pays de l'ambre, et la distance donnée par Pline depuis ce point de départ jusqu'au but du voyage, militent aussi en faveur de l'admission que ce but était la Samlande. C'est ce que prouvent ultérieurement les données fournies par Pline sur le chemin même par lequel les Grecs et les Romains se procuraient l'ambre, quand il dit que les Germains le transportaient en Pannonie, d'où il était ensuite apporté en Italie par les Vénètes.

On voit donc que la question présente de nombreux côtés.

[1] Schneider, *Ueber sicilischen Bernstein und das Lynkurion der Alten.* (*Das Ausland,* 1872, N:o 36.)

Mon intention a simplement été d'en esquisser en gros et superficiellement quelques-uns des plus intéressants, et il en reste une foule d'autres qui ne présentent pas un moindre intérêt. Sans doute, le temps ne permettra pas de résoudre ici définitivement cette importante question, mais elle ne pourra que gagner aux communications que sont à même de fournir à son égard ceux des membres du Congrès qui ont eu l'occasion d'en faire une étude spéciale dans leur patrie.

Explication des figures.

Age de la pierre.

Fig. 1—4. Perles en ambre jaune, sépulture à galerie, à Luttra, Vestergötlande.
» 5. Perle en ambre jaune, trouvée à Dverstorp, Vestergötlande.
» 6. Perle en ambre jaune, de la sépulture à galerie de Vetterlinsgård, près de Falköping, Vestergötlande.
» 7. Perle en ambre jaune, en forme de hache, d'une sépulture à galerie, à Karleby, Vestergötlande.
» 8—10 *a* et *b*. Perles en ambre jaune, même provenance que le n° 7.

Age du fer.

Fig. 11. Fusaïole en ambre jaune, tr. en Gotlande.
» 12. Fusaïole en ambre jaune, tr. à Björkö.
» 13—18. Perles en ambre jaune, tr. à Björkö.

Fig. 1. $^1/_1$

Fig. 2. $^1/_1$.

Fig. 3. $^1/_1$.

Fig. 4. $^1/_1$.

Fig. 5. $^1/_2$.

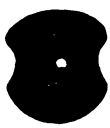


Fig. 6. $^1/_1$.

Fig. 7. $^1/_2$.

Fig. 8. $^1/_1$.

Fig. 10 *a*. $^1/_1$.

Fig. 9. $^1/_1$.

Fig. 7 *a*.

Fig. 10 *b*.

Fig. 11. $^1/_1$.

Fig. 12. $^1/_1$.

Fig. 13. $^1/_1$.

Fig. 14. $^1/_1$.

Fig. 15. $^1/_1$.

Fig. 16. $^1/_1$.

Fig. 17. $^1/_1$.

Fig. 18. $^1/_1$.

Discussion.

M. Capellini. Je prends la parole pour ajouter quelques notes bibliographiques sur l'ambre sicilien, afin de compléter en quelque sorte l'intéressant mémoire que M. Stolpe vient de nous lire.

Ensuite, je vous dirai aussi quelques mots sur l'ambre des environs de Bologne et sur l'usage que je crois qu'en ont fait les plus anciens habitants de cette contrée de l'Italie, et je compléterai ma note en vous disant quelle est mon opinion sur l'ambre jaune qui se trouve dans les tombeaux étrusques, et que l'on peut bien regarder comme étant venu du Nord.

Je commencerai par l'ambre sicilien, et je vous dirai que Carrera est le premier qui en ait fait mention en 1639; vinrent ensuite Gassendo, Campanella et Mongitore.

En 1666, Klobius, dans son histoire de l'ambre, parle aussi de l'ambre sicilien, et jusqu'à cette époque on pourrait bien dire que la Sicile a été la seule localité italienne indiquée pour les gisements de l'ambre.

Beaucoup plus tard, en 1762, Sendelius, dans son *Historia succinorum corpora aliena involventium*, imprimée à Leipzig, cite à son tour la Sicile comme étant la seule région de l'Italie qui fournissait de l'ambre.

Depuis lors, nous ne trouvons plus d'indications précises sur l'ambre sicilien jusqu'en 1805, c'est-à-dire jusqu'à l'époque de la publication d'un travail très-complet sur l'ambre sicilien par M. Ferrara. Dans cet ouvrage sont indiquées toutes les localités de la Sicile où l'on avait déjà découvert et recueilli de l'ambre, et c'est ce travail qui a été mentionné par notre confrère.

M. Ferrara indique beaucoup de localités autres que celles mentionnées par M. Stolpe, et, parmi les plus importantes pour la récolte de ce produit très-recherché aussi dans des temps bien éloignés de nous, il désigne Asaro, Centorbi, Leonforte, S. Filippo, les bords des rivières Imera et Simeto, que l'on nomme actuellement Salso et Giaretta, ainsi que les bords de la mer près de Licata et de Catane, pas bien loin de l'embouchure des dites rivières. C'est en effet aux environs de Catane que de tout temps

la plus grande récolte de l'ambre s'est faite, et là aussi, comme en Valachie, c'est un produit des terrains tertiaires dans lesquels l'ambre a ses gisements naturels.

Girgenti, Terranuova, Spaccaforno, Scicli, Ragusi, sont aussi des localités célèbres pour la production de l'ambre.

M. Ferrara désigne 82 variétés d'ambre sicilien, car il ne distingue pas seulement les nuances de couleurs, mais aussi les variétés qui contiennent des insectes, des fleurs etc. Cependant, il faut avouer que lorsqu'on examine une collection un peu riche en ambre de Sicile, on y trouve toutes les nuances, depuis la couleur noire jusqu'au blanc, et, comme type intermédiaire, on y voit aussi l'ambre jaune, lequel, à ce que je sache, n'a pas encore été trouvé, jusqu'à présent, dans d'autres contrées de l'Italie. La variété prédominante est l'ambre *polycroïque*, célèbre par ses reflets et ses changements de couleur, et que j'aurai bientôt l'occasion de vous rappeler. Après avoir donné une histoire complète de l'ambre, M. Ferrara se demande si les Grecs connaissaient l'ambre sicilien. Cet ambre a été, comme je viens de vous le dire, mentionné pour la première fois en 1639; cependant, Ferrara pense avec raison que les anciens Grecs allaient chercher leur ambre en Sicile, et que, dans tous les cas, ce produit, qui s'y trouve en si grande quantité, surtout dans les environs de Catane, ne doit pas avoir échappé à leurs recherches ni avoir été négligé.

Après cela, M. Ferrara prétend que les Iles Electrides des anciens auteurs étaient tout bonnement les montagnes des environs de Padoue (les Colli Euganei); mais, pour mon compte, j'avoue que je ne suis guère disposé à admettre cette opinion, car, à ce que je sache, on n'y a jamais trouvé d'ambre jusqu'à présent.

Arrivons maintenant à l'ambre des environs de Bologne. Il est étonnant qu'un naturaliste bolonais aussi distingué qu'Aldrovandus, indique, lorsqu'il parle de l'ambre, pour l'Italie seulement les provinces de la Ligurie d'après l'autorité de Théophraste et de Strabon, en pensant que de là devait être venu le nom de *lyncurium* par lequel les anciens ont désigné l'ambre. Or, bien que l'on rencontre, dans quelques parties de la Ligurie, les mêmes terrains que dans la province de Bologne, cependant l'ambre n'y a pas encore été signalé de nos jours; c'est une découverte à faire, bien probable et bien intéressante! Je ne

voudrais pas, cependant, attribuer trop d'importance à ce fait que l'ambre bolonais n'a pas été connu d'Aldrovandus; nous savons tous comme il arrive souvent que l'on connaît beaucoup mieux les produits exotiques que ceux que l'on a sous la main, et que l'on s'occupe également beaucoup plus des premiers.

Ce fut en 1666 que l'on a signalé pour la première fois l'ambre dans les environs de Bologne.

Masini, dans son ouvrage *Bologna perlustrata*, cite l'ambre dans plusieurs localités, notamment près de Castel S. Pietro et à Querzeto, dans un endroit que l'on appelle la Source (*la Fonte*).

En 1684, Boccone parle aussi de l'ambre du Bolonais, notamment des ruines de la tour située près de Gragnano, non loin de Scanello; il cite aussi Albigiano, à 32 kilom. de Bologne, et Ozzano; il dit qu'il y a de l'ambre noir à Paderno, à M^te^ Rumici, à S^a^ Lucia près de la rivière Idice; en effet, on y en a trouvé, et il en existe de beaux échantillons dans la collection de minéralogie du musée de Bologne. Dans la neuvième considération, Boccone parle de deux espèces d'ambre (*carabe*) en Italie, c'est-à-dire de l'ambre blanc et de l'ambre noir; il cite le *succinum* de la Sicile, et il fait mention d'un gros morceau d'ambre jaune trouvé près de Foligno. Je soupçonne toutefois que ce morceau n'était pas en place, mais qu'il provenait d'anciens tombeaux.

Joseph Monti, naturaliste bolonais, qui vécut dans le 18e siècle, ne parle pas non plus de l'ambre de Bologne, mais il cite celui des environs de Padoue, peut-être d'après ce qu'il avait lu dans les auteurs.

En 1843, Brocchi, d'après Pini de Sestola dans les provinces de l'Emilie, signale l'ambre dans le Reggianais. En 1868, dans mon mémoire sur les terrains pétroléifères de la Valachie, j'ai eu l'occasion de parler de l'ambre que j'avais trouvé en grande quantité en Roumanie, et en en comparant les gisements avec ceux de l'ambre du Bolonais, j'ai cité Scanello, Loiano et M^te^ Rumici, où j'avais moi-même eu l'occasion de rencontrer de l'ambre en assez jolis morceaux.

M. le prof. Bombicci ayant traité de l'ambre au point de vue de son origine, qu'il croit tout-à-fait différente de ce que l'on a pensé et que l'on pense jusqu'à présent, cite quelques localités

nouvelles pour l'ambre bolonais, notamment Monte Renzio, non loin de Castel S. Pietro.

Tout récemment (il y a à peine trois mois), une heureuse découverte a été faite à Campaolo près de Mercato Saraceno dans la province de Forli, et non loin de Cesena. Près de l'une des célèbres mines de soufre qui se trouvent dans la vallée du Senio, l'un des ouvriers a découvert un morceau d'ambre polycroïque, gros comme le poing, et d'une beauté tout-à-fait exceptionnelle.

Le paysan, ne sachant pas ce que pouvait être la pierre qu'il avait ramassée, mais croyant, vu la légèreté et la couleur de cette pierre, y reconnaître un morceau de résine quelconque, la frappa avec un marteau pour en détacher un fragment qui fut brûlé.

L'ingénieur Belvederi, mon ancien élève, obtint l'échantillon, ne se doutant pas non plus, lui aussi, qu'il s'agissait d'un morceau d'ambre, et il m'en fit cadeau aussitôt qu'il comprit que cette pièce avait beaucoup d'intérêt pour moi.

La décuoverte de l'ambre polycroïque dans la province de Forli est un fait fort intéressant, car il ne s'agit pas seulement d'un nouveau gisement à ajouter aux gisements de l'ambre italien, mais on ne peut pas nier que ce ne soit aussi un point de repère nouveau, un fait de plus à ajouter pour l'identification des gisements de soufre de la Sicile avec ceux des Romagnes.

A notre point de vue, Messieurs, voilà de l'ambre dans une localité où jamais on n'avait soupçonné en trouver, ce qui me porte à croire que, grâce à des recherches soigneuses, nous pouvons espérer que le catalogue des gisements d'ambre en Italie augmentera beaucoup, et que peut-être l'on trouvera aussi de l'ambre jaune, comme il s'en trouve, bien qu'en petites quantités, en Valachie et en Sicile.

Depuis que j'ai eu reçu le morceau d'ambre polycroïque du Césénat, que je fais passer aux membres du Congrès avec un échantillon de l'ambre de Bologne, je me suis rendu sur les lieux pour en étudier le gisement, et j'ai pu constater que l'ambre y provenait aussi, comme toujours, des couches de sable miocènes, comme celui de la Valachie, comme celui de toutes les localités ci-dessus mentionnées en Sicile et dans la province de Bologne.

M. Wiberg. Il a déjà été dit et suffisamment prouvé que l'ambre jaune se trouve non-seulement dans le Nord, mais aussi dans plusieurs autres contrées, ce qui ne diminue en rien la grande importance qu'a eue pour la civilisation le commerce de l'ambre du Nord.

Avant toutes choses, il faut faire la remarque qu'il y avait dans l'antiquité, qu'il y a même aujourd'hui dans le Nord deux grandes régions côtières de l'ambre, l'une orientale, l'autre occidentale: la première, celle de la Baltique, court le long de la Prusse, de la Courlande et de la Livonie; la seconde, celle de la mer du Nord, n'est autre chose que la presqu'île jutlandaise ou la Chersonèse cimbrique des anciens.

La route d'Olbie.

Nous allons d'abord nous occuper de la région orientale de l'ambre et des routes qu'a suivies son commerce. On sait que les côtes méridionales de la Baltique sont très-riches en ambre, qu'elles l'étaient même dans l'antiquité. C'est ici, sans aucun doute, que se fit le premier commerce de l'ambre dans le Nord.

Je vous dois des preuves, Messieurs, je tâcherai de vous les donner.

A ce que prouvent les trouvailles, la presqu'île de Samlande, cette Baltia des anciens, peut-être, fut, avec les embouchures de la Vistule, le grand marché de ce commerce. Ce fut d'ici que les colonies grecques de la Mer Noire tirèrent ce fossile précieux, pour le vendre dans tout le monde hellénique. C'est prouvé par les monnaies grecques qu'on a recueillies non-seulement dans cette presqu'île, mais encore dans diverses localités de la Prusse, de la Courlande, de la Livonie, même dans l'île d'Oesel. On reconnaît entre autres les monnaies autonomes d'Athènes, de même que celles de Thasos, de Syracuse, de Panorme, de Neapolis, de Cyrène, de Cyzique et d'Olbie.

Oui, d'Olbie! Nous venons de nommer l'étoile du matin de la civilisation du Nord-Ouest de l'Europe. Il est impossible de douter que ce soit d'Olbie, ville située sur la Mer Noire, à l'embouchure du Bug, que ces monnaies grecques sont venues jusqu'aux bords de l'Océan du Nord, comme on disait dans l'antiquité, et cela pour payer l'ambre jaune qu'on y avait acheté.

La route d'Olbie à la Samlande est marquée par des trouvailles grecques et romaines, car naturellement le commerce grec

trouva sa continuatiou dans un commerce romain; au surplus, cette route est jalonnée par quelques villes dont Ptolémée nous donne les noms de même que la situation.

Depuis Olbie, la route dut suivre le fleuve Ingul, puis le Dniepr jusqu'aux villes ptoléméennes d'Amadoka et d'Azagarion dans le voisinage de Kiev. Jusqu'ici se continue la chaîne des trouvailles grecques; plus haut elles nous font défaut, mais nous trouvons quelques monnaies romaines sur les rives du Pripetz, que les navires sont forcés de suivre même pendant qu'il traverse l'*Amadoka limne*, c'est-à-dire les marais de Pinsk-Rokitno, comme nous le voyons par les villes et les peuples que Ptolémée place sur ses rives. De là, la route conduit au Narev supérieur, à l'Angerap et au Prégel; enfin nous sommes dans la Samlande et aux embouchures de la Vistule.

Dans son début, ce commerce se faisait par l'entremise de plusieurs petits peuples. La circonstance que c'était l'ambre jaune qui arrivait par cette route dans la célèbre colonie grecque de la Mer Noire, est peut-être rendue vraisemblable par le seul fait qu'on en a trouvé des dépôts sur cette même route, par exemple auprès des cascades du Dniepr. Mais, Messieurs, comme il n'y avait, dans les temps les plus reculés, aucune denrée qui eût pu donner naissance à un commerce de quelque importance dans cette direction, si ce n'était l'ambre jaune, l'existence d'une route de commerce étant constatée, je serais porté à regarder le commerce de l'ambre dans la même direction comme suffisamment prouvé.

La route de la Vistule-Oder.

Il existe aussi, pour le commerce de l'ambre jaune, une route qui suit la Vistule inférieure et l'Oder supérieur. Elle nous conduira des *Ostia Vistulæ*, c.-à-d. des embouchures de la Vistule, si célèbres chez les anciens; nous passerons ensuite par la ville ptoléméenne d'Askaukalis sur la Netze, dans le voisinage de laquelle on a fait une trouvaille de monnaies grecques qui remontent jusqu'au quatrième ou au cinquième siècle avant J.-C. Nous continuerons notre voyage par Calisia, la ville actuelle de Kalisz, sur la Prosna, par Hegetmatia, dans laquelle on a retrouvé un village silésien nommé Massel, où l'on a découvert un tombeau romain, et recueilli plusieurs fois des monnaies romaines, tant de la république que de l'empire. Puis nous arri-

verons à Budorgis sur l'Oder, que l'on croit être le village de Laskowitz, connu de même par la trouvaille de quelques monnaies romaines. C'est Ptolémée qui nous a fait connaître toutes ces villes, peu importantes, sans doute, mais qui pourtant nous ont servi de jalons pour reconnaître la voie.

Depuis Budorgis, nous n'avons qu'à suivre l'Oder jusqu'à ses sources pour descendre dans la vallée du Waag, où l'on a recueilli quelques trouvailles romaines. Si nous avions préféré franchir les Sudètes plus à l'ouest, nous aurions vu devant nous la vallée de la Morava, où les antiquités romaines ne font pas défaut. Ainsi nous arriverons en peu de temps à Bregetio-Celmantia, à Carnuntum, à Vindobona, toutes trois situées sur le Danube. Nous sommes dès lors dans les limites de l'Empire romain!

Même avant l'existence de l'Empire, même dans le sixième et le septième siècle avant J.-C., cette route continuait jusqu'à la Mer Adriatique, et, sur cette mer, jusqu'à la Grèce et à l'Italie méridionale: ce fut la route que prirent la navigation et le commerce des Corinthiens et de leurs devanciers, les Liburniens.

Il est probable que ce fut le commerce de l'ambre qui fraya ce chemin, comme les autres, depuis la Baltique jusqu'aux mers du sud: on a trouvé des dépôts d'ambre sur cette route à Namslau et à Sedlitz, tous deux en Silésie. On a déjà parlé du che valier romain, qui, des rivages de l'Océan, transporta à Rome et exposa au Cirque un grand morceau d'ambre aux yeux des Romains saisis d'étonnement.

A mesure que la sphère des connaissances géographiques s'étendit, le commerce s'avança plus loin vers le Nord, mais il ne resta pas exclusivement un commerce d'ambre. La Scandinavie fut découverte, au commencement du premier siècle après J.-C., par les Romains qui la firent contribuer par ses fourrures au luxe effréné du Sud. Au commerce de l'ambre s'ajouta celui des pelleteries. Si cela ne se fit pas dans le premier siècle, cela eut lieu sans nul doute dans le deuxième, à ce qu'attestent les monnaies romaines recueillies dans l'île de Gotlande, qui constituait déjà dans ces temps éloignés l'entrepôt de notre grande péninsule et des pays avoisinants.

Mais revenons à notre ambre jaune.

La route de Marseille.

La côte occidentale de l'ambre, c'est-à-dire la Chersonèse cimbrique, fut connue par les anciens et géographiquement décrite par Ptolémée. Les côtes de cette péninsule sont riches en ambre. Celle de l'ouest fut visitée par Pythéas qui y découvrit sa côte de l'ambre, son île d'Abalus, son golfe de Mentonnomon, et enfin le *mare Cronium*, enceignant vers le nord la célèbre terre de Thulé.

Les Guttones, qui habitaient une partie de la presqu'île cimbrique, ce peuple qu'on nomme aujourd'hui Jyder, c'est-à-dire Goths, recueillaient de l'ambre pour le vendre à leurs voisins, les Teutoni, qui en faisaient commerce à leur tour. C'était sur l'Elbe inférieur et à la bouche même de ce grand fleuve, dont parle Pythéas sous le nom de Tanaïs, que se faisait ce commerce, s'il faut ajouter foi aux trouvailles monétaires et avoir égard à un petit dépôt d'ambre, brut et travaillé, qu'on a découvert dans le voisinage. Les monnaies romaines sont fréquentes: à Neuhaus an der Oste, on en a recueilli trois cent-quarante avec les débris d'un navire brisé, ensevelis dans le sable. Cela impliquerait peut-être que l'on s'est parfois hasardé à entreprendre un voyage sur mer pour y venir faire le commerce.

Les monnaies grecques autonomes, — je ne parle pas de celles du Bas-Empire, — sont complétement inconnues dans ces régions, de même que dans tous les pays à l'ouest d'une ligne tirée de l'île de Gotlande sur les embouchures de l'Oder dans la direction de Berlin. Ce défaut de monnaies grecques, tandis que les monnaies romaines des deux premiers siècles après J.-C. sont assez fréquentes, semble prouver que le commerce de l'ambre sur la côte occidentale de l'ambre est d'une date plus récente, qu'il est exclusivement romain.

Pythéas et son voyage n'ont eu, il faut l'avouer, que des conséquences très-minimes, car le commerce des anciens sur la côte occidentale de l'ambre n'a pris de l'importance qu'après la conquête des Gaules par César. Les monnaies qu'on a recueillies sur l'Elbe inférieur n'appartiennent aussi qu'aux deux premiers siècles après J.-C. Il ne serait pas difficile de prouver que la route de ce commerce a suivi le Rhin et le Rhône jusqu'à Marseille.

Pardonnez, Messieurs, si j'ose vous renvoyer à mon petit ouvrage sur les communications des Anciens avec le Nord,[1] et à la carte de trouvailles qui y est jointe. J'en ai déposé au bureau quelques exemplaires à la disposition des membres étrangers qui s'intéressent à ces études.

M. Virchow. Je voudrais ajouter quelques remarques à la communication si intéressante de M. Capellini. Notre savant confrère a l'opinion que l'ambre trouvé dans les nécropoles de son pays serait originaire d'Italie, et la raison de son opinion est la couleur rougeâtre de cet ambre. Mais c'est aussi la couleur ordinaire de l'ambre trouvé sur la côte méridionale de la Mer Baltique. Cette variété n'entre plus aujourd'hui dans le commerce et ne sert qu'à la préparation de l'encens, de quelques matières balsamiques, de teintures etc. Mais elle existe, et en quantité assez grande pour avoir pu fournir au commerce de l'antiquité tous les matériaux nécessaires pour la fabrication des bijouteries du Sud. Néanmoins, je ne dis pas que cette raison suffise pour décider une question aussi grave que celle que nous discutons en ce moment.

Les variétés jaunes et opales ont une grande valeur dans le commerce, et ce sont celles qui sont recherchées le plus particulièrement dans les pays de l'Est jusqu'aux plus lointains. Nous avons reçu dernièrement une copie d'une ancienne carte japonnaise sur laquelle la Samlande prussienne est indiquée comme étant le lieu d'origine de cette matière précieuse. Tous les récits des auteurs classiques nous conduisent dans la même direction, et aucune citation ne nous enseigne l'existence de l'ambre en Italie.

Il me paraît difficile d'expliquer pourquoi la connaissance d'un fait aussi important que l'existence de l'ambre en Italie aurait été perdue de vue, et comment les anciens auteurs qui se sont particulièrement occupés de l'ambre auraient négligé cette connaissance. Je crois que si l'Italie avait eu, à un temps quelconque, une connaissance exacte du gisement de l'ambre, il en serait resté des souvenirs dans l'histoire ou dans les traditions populaires des Romains qui avaient une si grande prédilection pour cette matière. D'ailleurs, ce qui paraît concluant., c'est le fait, rappelé

[1] *De klassiska folkens förbindelse med Norden.* Stockholm, 1868.

par M. Stolpe, que l'empereur Néron envoya un chevalier pour rechercher la patrie de l'ambre dans le Nord.

La question du commerce de l'ambre ne peut pas être séparée de celle du commerce qui suit la direction inverse, et qui a conduit dans le Nord les produits de l'industrie et de la nature du Sud. On a trouvé dans le Nord deux produits naturels du Sud qui doivent avoir été l'objet du commerce dans ces temps anciens. C'est d'abord l'ivoire qui a été importé dans le Nord à une époque très-reculée. A Hallstatt, en Autriche, on a trouvé une épée avec un manche d'ivoire magnifique. Il y avait encore les coquilles des mers méridionales, et notamment la *Cypræa Moneta*, qui est encore employée comme monnaie en Afrique, et qui a été trouvée dans plusieurs tombeaux de la Poméranie, comme aussi dans un tombeau de l'île de Gotlande.

Les autres objets de ce commerce trouveront leur place dans une autre discussion, celle sur l'âge du bronze, et je me borne maintenant à signaler la nécessité de combiner les recherches sur les deux directions du commerce du Nord au Sud et du Sud au Nord, parce qu'il a fallu des matériaux d'échange valables. Les peuples de la Mer Baltique n'avaient autre chose pour cet échange que l'ambre et la pelleterie, et comme cette dernière n'était pas si recherchée dans le Sud, il reste seulement l'ambre comme l'objet essentiel du commerce.

M. Capellini a mentionné les Iles Electrides, et il a constaté que, dans les environs des embouchures du Pô, l'on a trouvé de l'ambre naturel; mais je ferai remarquer qu'il n'est pas difficile de donner une explication du récit ancien des Iles Electrides. Plusieurs des voies qui conduisent de l'Allemagne septentrionale à l'Italie aboutissent à cette même localité, et l'on a expliqué la fable ancienne en disant qu'à cette place était l'*emporium* du commerce de l'ambre qui conduisait de la Mer Baltique par Carnuntum et les provinces celtiques de l'Autriche à l'Etrurie.

Ici, il me paraît important de rappeler que le cimetière de Hallstatt, qui se trouve sur cette route, fournit une combinaison très-riche des produits septentrionaux et méridionaux. Nous connaissons de Hallstatt des produits de l'industrie du bronze qui sont tout-à-fait identiques à ceux de Villanova, par exemple ces oiseaux qui se trouvent comme ornements sur des boucliers, sur des bracelets et d'autres bijoux. Là aussi nous trouvons une

large application de l'ambre, et si nous combinons ces diverses circonstances, je crois que l'on en doit conclure qu'il a existé une route très-ancienne par laquelle le commerce a amené l'ambre du Nord jusqu'en Etrurie, et, en sens inverse, le bronze et les autres produits de l'industrie de l'Etrurie.

Si nous voulions exclure de cette route l'un des plus anciens produits de l'industrie italienne, et si, comme le propose M. Capellini, nous ne voulions concéder l'importation de l'ambre du Nord que pour les derniers temps de la civilisation étrusque, nous perdrions le lien exact que nous offrent les trouvailles de Hallstatt et d'autres qui se sont faites dans la direction désignée.

J'aurai encore l'honneur de communiquer au Congrès quelques nouvelles trouvailles de bronze qui ont été faites cette année dans l'Allemagne du Nord, et j'espère que vous acquerrez tous la conviction qu'il a existé une route très-ancienne qui, suivant les cours de la Vistule et de l'Oder, conduisait de la Mark aux Alpes, dans la Lombardie et dans des régions plus lointaines encore.

M. Capellini. Les remarques de mon savant confrère, M. Virchow, à propos de ma communication, m'obligent à prendre encore la parole afin de mieux préciser mes idées sur l'origine de l'ambre que l'on trouve dans les plus anciennes nécropoles du Bolonais. Je dis dans les plus anciennes nécropoles du Bolonais, et non pas, en général, dans les nécropoles étrusques, car bien que la plupart de nos archéologues soient portés à regarder comme étrusques même ces anciennes nécropoles, je n'ignore pas que des doutes ont été soulevés à cet égard. Quant à moi, n'étant pas archéologue, je n'oserai pas vous exposer mon avis, car je ne veux pas prendre la moindre responsabilité pour la solution d'une question aussi grave et aussi importante.

Seulement pour ce qui se rapporte au commerce de l'ambre, je maintiendrai, jusqu'à preuve contraire, que les plus anciens habitants des environs du Bolonais, et notamment ceux de Villanova et de Marzabotto, avaient connu l'ambre indigène et qu'ils en avaient fait usage même avant d'avoir des rapports avec les peuples du Nord, ce qui doit être arrivé beaucoup plus tard.

L'ambre que l'on rencontre dans les nécropoles en question, est reconnu sans peine comme étant identique à celui que l'on trouve dans bien des localités des environs de Bologne. Je suis

ASHMOLEAN
OXFORD
MUSEUM

donc porté à admettre que ce produit fut découvert et apprécié dès les temps les plus reculés par les indigènes, et qu'ils s'en étaient servis, puisque nous en trouvons dans leurs tombeaux.

Je ne doute pas que plus tard les habitants de l'Italie centrale, s'étant mis en rapport de commerce avec les peuples du Nord, n'aient connu l'ambre jaune et n'aient échangé leurs bronzes et leurs orfévreries contre l'ambre de la Baltique; en effet, nous en trouvons en telle quantité, qu'une supposition pareille n'est pas sans fondement.

M. Virchow pense que si les anciens habitants du Bolonais avaient connu l'ambre indigène, la tradition en aurait aussi gardé le souvenir, et les auteurs les plus anciens en auraient parlé. Je regrette, Messieurs, de ne pouvoir être d'accord avec M. Virchow, puisque l'on entend chaque jour parler de découvertes archéologiques à propos de faits et de monuments sur lesquels la tradition est muette, et dont nous ne trouvons aucune indication chez les anciens auteurs.

J'ai eu l'occasion de vous rappeler de célèbres naturalistes de Bologne qui n'ont pas mentionné l'ambre du Bolonais, bien que d'autres l'eussent déjà signalé dequis longtemps.

M. Virchow. Dans cette discussion, une question importante a été plusieurs fois abordée, mais elle ne peut recevoir de solution ici. C'est la question de l'ambre des côtes occidentales et particulièrement de la Jutlande.

Je voudrais appeler l'attention de mes collègues sur un ouvrage important de mon compatriote Müllenhoff *(Deutsche Alterthumskunde)*, dans lequel il est démontré que Pythéas a touché seulement aux côtes de la Jutlande et de la Mer Germanique, et qu'il n'est pas entré dans la Baltique. Je crois qu'il serait très-intéressant pour les savants danois de diriger leurs études sur les côtes de la Jutlande, afin de constater s'il existe là une quantité d'ambre assez considérable pour donner lieu à un commerce réel, et des trouvailles particulières différentes de celles des environs de la Baltique.

M. Howorth. J'ai écrit, il y a quelques années, sur ce sujet une petite brochure dont j'ai l'honneur de faire hommage au Congrès.

Je pense qu'il y a ici deux questions: 1°, celle de savoir quelles sont les sources de l'ambre dans le monde ancien; 2°, celle de fixer la route qu'il a dû suivre pour arriver en Italie et en Grèce.

Les auteurs anciens nous fournissent sur la première question des renseignements d'une certaine valeur. Ainsi, Procope nous apprend que Théodoric, le célèbre roi des Ostrogoths d'Italie, envoya, jusqu'aux rives lointaines de la Baltique, une mission pour y chercher de l'ambre, et que cette mission lui rapporta un morceau d'ambre du poids de 7 à 8 livres.

Il est certain qu'au temps de Tacite les Romains connaissaient l'ambre des bords de la Baltique, et qu'ils tiraient de la Poméranie la plus grande partie de cette matière à laquelle ils attachaient tant de prix. Enfin, à une époque plus reculée encore, le voyageur Pythéas nous apprend que les Grecs faisaient venir leur ambre du pays des Guthones sur les bords de la Baltique. Ces extraits des auteurs anciens me semblent prouver d'une manière évidente que, pour eux, il n'y a qu'une source connue de l'ambre, et que cette source c'est la Baltique. Assurément, si Pline, le plus distingué des naturalistes de l'ancien monde, eût connu la présence de l'ambre en Italie, il en aurait parlé dans son célèbre ouvrage. Bien plus encore, le savant M. Pigorini nous a dit que l'ambre n'a pas été connu en Italie avant l'âge du fer. Or, on le rencontre dans le Nord déjà dans les tombeaux des âges de la pierre et du bronze. C'est une preuve assez bonne, selon moi, que l'ambre a été connu en Italie plus tard que dans le nord de l'Europe. Je crois donc que la connaissance de l'ambre est parvenue en Italie avec les peuples qui y apportèrent la connaissance du fer, et que par suite l'ambre a suivi le chemin du Nord au Sud. Si nous passons maintenant à la route par laquelle l'ambre est arrivé en Italie, nous trouvons également dans les anciens auteurs quelques traces de cette route. Ainsi, Procope nous apprend aussi, par exemple, que la mission envoyée par Théodoric passa par la Pannonie pour se rendre sur les bords de la Baltique. C'est sur cette route que se trouvaient les salines de Hallstatt exploitées dans des temps très-reculés, que se trouvaient aussi les mines d'étain de la Bavière et de la Bohême, que j'ai cru pouvoir indiquer, dans un mémoire publié par moi il y a quelques années sur l'archéologie du bronze, comme étant les sources d'où provenait l'étain employé en Scan-

dinavie; c'est enfin sur la même route que nous trouvons ces monnaies macédoniennes qui ont été étudiées par mon ami, M. Evans, et qui servent à prouver que la route en question est une route de commerce fort ancienne.

Le commerce de l'ambre a dû présenter une grande analogie avec le commerce actuel du jade ou de la néphrite, qui provient principalement du Thibet et de l'Inde, et dont les Turcomans de l'Asie mineure et les nomades de l'Asie centrale se servent dans leurs sortiléges pour produire la pluie etc. Or, ces contrées sont fort éloignées de celles où l'on trouve encore le jade.

C'est un fait connu que l'ambre, dont les populations nomades de la Mongolie font un grand usage, leur vient de Bornéo par l'intermédiaire des Chinois, qui se livrent depuis une époque très-ancienne au commerce avec cette île.

M. Pigorini. Puisque M. Howorth m'a fait l'honneur de me citer, permettez-moi de saisir cette occasion pour rectifier une faute que j'ai commise. Je crois que c'est un devoir pour moi.

M. le professeur Strobel et moi, nous avons plusieurs fois affirmé que l'on a trouvé de l'ambre dans les terramares. Alors nous n'avions pas pu vérifier les explications qui avaient été données sur ce sujet par les paysans, mais les recherches les plus minutieuses qui ont été faites après cette époque-là, nous ont démontré que l'ambre ne se trouve pas dans les terramares. En Italie, nous trouvons l'ambre dans les tombeaux appartenant à l'âge du fer, p.ex. dans ceux de Villanova etc. Je crois qu'il faut avant tout rechercher l'origine de la population de ces tombeaux, afin de pouvoir résoudre d'une manière satisfaisante la question d'où l'ambre est venu en Italie.

Nous savons qu'en Suède et en Danemark on connaissait l'ambre dans l'âge de la pierre. En Italie, l'ambre n'apparaît que pendant le premier âge du fer, et cet âge offre beaucoup de ressemblance avec l'âge du bronze dans le Nord.

M. Evans. Vu l'heure avancée, je ne vous retiendrai pas longtemps.

Il me semble qu'après les communications que nous venons d'entendre, il n'y a rien à ajouter au sujet des *sources* principales de l'ambre. Il n'y a rien de plus certain que, les circonstances

ne changeant pas, le commerce suivra pendant des siècles la même route. Ainsi, si nous pouvons établir la route de l'ambre au temps des Romains et des Grecs, il est très-probable que cette route était la même à des époques beaucoup plus reculées.

Dans la Grande-Bretagne, nous avons retiré des tombeaux de l'âge du bronze des ornements, des colliers et autres objets fabriqués en ambre. Quant à la forme, ou voudrait dire au premier abord que ces objets provenaient du commerce avec d'autres pays, car les perles des colliers sont de la même forme que celles que l'on a trouvées à Hallstatt. Une coupe magnifique en ambre est faite au tour. Mais, de l'autre côté, nous trouvons des colliers de la même forme en jais, qui est spécialement un produit de la Grande-Bretagne, et l'on rencontre des coupes faites au tour, de forme pareille, en lignite, ce qui fait croire qu'elles ont été fabriquées dans la Grande-Bretagne.

Aujourd'hui, nous trouvons sur nos côtes occidentales beaucoup d'ambre. On retire aussi une assez grande quantité de perles de cette substance des cimetières de l'époque anglo-saxonne, qui s'étend du 5ème au 11ème siècle. Les perles de cette époque ne sont pas polies; elles sont presque toujours brutes, de la forme dans laquelle l'ambre a été trouvé, et l'on peut bien assurer que dans ce cas l'ambre a pu venir des côtes de la Mer Baltique, parce qu'il faut toujours se souvenir des changements qui ont eu lieu par suite des immigrations des peuples germaniques. En discutant la question de l'ambre, il faut aussi tenir compte des changements qui se sont opérés dans les autres pays et à d'autres époques.

M. Capellini. Puisque la question de l'ambre n'a pas été vidée dans la dernière séance, permettez-moi, Messieurs, de revenir encore une fois sur ce sujet si important, et de compléter mes idées par d'autres considérations qui se rattachent à de récentes découvertes de l'âge de la pierre dans le Bolonais.

Après notre Congrès de Bologne, tout le monde chez nous voulut devenir un *preistorico* (nom donné par les Bolonais aux membres du Congrès de 1871), et partout on chercha et on fouilla, et l'on cherche et l'on fouille, même à présent, avec le plus grand succès.

La découverte qui m'a d'abord le plus intéressé, en ma qualité de géologue ne se mêlant pas de la partie la plus récente de

l'âge de la pierre, a été la découverte de la *Grotta dell'Osteriola*, sur laquelle j'ai déjà publié une toute petite brochure en 1872. Dans cette grotte, que la dénudation avait préparée à l'homme, en enlevant peu à peu, par l'infiltration des eaux, des masses amygdalaires marneuses qui se trouvaient enclavées dans le gypse, l'un de mes élèves, M. Orsoni, a trouvé, et moi j'ai recueilli une très-grande quantité de fragments de poteries grossièrement travaillées à la main et peu cuites, mais qui, en partie du moins, se rattachent assez bien aux poteries de Villanova et d'autres nécropoles du même type. Parmi ces débris de l'industrie humaine, j'ai découvert aussi des ossements travaillés et des silex, la plupart travaillés grossièrement, et j'ai annoncé à une autre occasion qu'à peu de distance de la grotte, j'ai ramassé une petite hache en quartzite d'une forme analogue à celle des haches recueillies par moi dans le kjökkenmödding de Sölager. A tout cela il faut ajouter une énorme quantité d'ossements brisés et mêlés avec des cendres et des charbons, ossements qui m'ont permis de constater la présence du *boeuf*, de la *chèvre*, du *cerf*, du *chevreuil*, du *cochon* des terramares (*sus palustris*), du *sanglier*, du *cheval*, du *chien* et du *loup*. Quant aux silex, il n'y avait pas de difficulté à reconnaître qu'ils avaient été tirés de tout près, du terrain diluvien de la Croara, à propos duquel je renvoie les géologues à mon premier Mémoire sur les instruments de l'âge de la pierre du Bolonais, car c'est dans ce mémoire que j'ai traité des dépôts quaternaires de cette région, notamment de la Vallée du Reno, qui se trouvent aussi à une assez grande hauteur sur les collines de la Croara, de Ronzano et de Pragato. M. Prestwich a vu depuis avec intérêt ces mêmes dépôts avec moi à la Croara, et notre savant confrère, M. Desor, a été bien surpris, il y a quelques mois seulement, de les voir lui aussi à Ronzano.

Après la découverte de la *Grotta dell'Osteriola*, que je voudrais rapporter à l'âge de la pierre, M. Borguati Costa, jeune homme de Bologne qui s'intéresse un peu aux sciences naturelles, reçut de l'un des paysans des environs de Bazzano des silex taillés et des haches polies, de chloromélanite, et, au mois de mai de l'année dernière (1873), il m'apporta ces pièces pour savoir si elles pouvaient m'intéresser.

Je n'ai pas besoin de vous dire, Messieurs, combien je fus agréablement surpris de voir des couteaux, des racloirs et des nu-

cléus d'une singulière beauté, qui pouvaient très-bien rivaliser avec ceux de la vallée de la Vibrata et des environs de Pérouse.

M. Costa ayant pris des renseignements à propos de cette découverte qui m'intéressait si vivement, le 29 juin 1873 nous nous rendîmes sur le lieu qui nous avait été signalé, et, sans beaucoup de peine, en cherchant ce que la charrue avait amené au jour, j'y ai recueilli une bonne quantité de silex taillés, ainsi que des pointes de flèches dont j'ai le plaisir de vous présenter les dessins de quelques-uns des plus beaux spécimens. L'endroit où j'ai trouvé un véritable atelier de fabrication d'instruments en silex, s'appelle Bellaria; c'est un petit plateau qui se trouve à un kilomètre au-delà de Bazzano, sur la route de Monte Veglio, entre les rivières Samoggia et Panaro, et plus précisément entre le Rio Morgatore et le Rio Fiumma. Ici encore, les silex ont été tirés des couches diluviales de Pragato et des environs, tout près de la localité où ils ont été travaillés.

Maintenant, Messieurs, voici encore une notice fort intéressante. En passant par Bazzano pour aller chercher le gisement des silex taillés, j'y rencontrai un de mes anciens élèves, M. Minelli, ingénieur municipal à Bazzano; il me demanda la permission de nous accompagner, M. Costa et moi, dans notre excursion, et après lui avoir fait apprécier toute la valeur de ce que j'allais chercher, et quand lui aussi fut assez heureux pour trouver quelques silex taillés, il songea de faire avec M. Costa d'autres recherches encore plus importantes d'après de vagues notices qu'il avait recuillies à Bazzano. C'est de la sorte, MM., que peu après on entendit parler de la découverte d'un puits rempli de poteries, d'objets en bois et d'objets en bronze, parmi lesquels des vases en bronze doré, avec des ciselures telles, que M. Gozzadini, qui a vu ces vases avec moi, les a jugés aussi beaux que ceux de Cellini, déclarant qu'il n'y en avait pas de pareils dans aucun de nos musées italiens.

Voilà, Messieurs, les fruits des Congrès préhistoriques, voilà comment se répand le goût des recherches, et comment ces braves jeunes gens que je vous ai nommés ont constitué une société pour continuer leurs explorations et fonder un musée; voilà comment on m'a gracieusement obligé d'accepter, avec M. Gozzadini, un titre très-honorifique dans la nouvelle société archéologique de Bazzano, bien que je ne sorte pas du domaine de la géologie et de l'âge de la pierre.

Messieurs, je ne vais pas vous énumérer toutes les fouilles que l'on a faites avec des résultats splendides dans la ville de Bologne et dans ses environs, où l'on a partout rencontré d'anciennes nécropoles qui se rapportent principalement au type de Villanova; ce n'est pas mon affaire, c'est au comte Gozzadini à les faire apprécier à ses confrères les savants archéologues.

Après vous avoir exposé les découvertes principales faites dans la province de Bologne depuis notre Congrès de 1871, permettez-moi, Messieurs, d'essayer de coordonner tous ces faits, et d'ajouter encore un mot à propos de la question de l'ambre.

La découverte de l'atelier de fabrication d'instruments en silex à Bellaria, et les silex taillés de la grotte de l'Osteriola, jettent de la lumière sur l'origine des instruments en silex qu'on trouve dans les anciennes nécropoles du Bolonais, et même dans la célèbre nécropole de la Certosa. L'âge de la pierre avait existé dans le Bolonais, et l'homme de cette contrée, avant de posséder les belles orfévreries et les scarabées que l'on trouve à Marzabotto, avant de posséder les couteaux et les rasoirs en bronze que M. Gozzadini a trouvés à Villanova, a travaillé les racloirs et les pointes de flèches en pierre, et il était obligé de se servir de couteaux en silex. Le peuple de la nécropole de Villanova n'habitait assurément pas des grottes, mais il est bien probable qu'il est sorti des hommes qui ont habité pendant longtemps la grotte de l'Osteriola, laquelle n'est pas éloignée de Villanova, et il serait bien intéressant de rechercher tous les rapports entre les poteries et les instruments en os des deux localités. Quant aux instruments en pierre, peut-être la nécropole de Villanova en contenait-elle, car à présent que ces objets sont si bien connus, on en trouve dans toutes les nécropoles du Bolonais et à la Certosa; même dans les fouilles de la place Garibaldi, dans la ville de Bologne, on a recueilli des couteaux et des pointes de flèches en silex très-bien travaillés. Je ne crois pas, Messieurs, que les hommes des nécropoles de Felsina, qui avaient déjà la civilisation du bronze, aient aussi travaillé la pierre; mais ils gardaient chez eux religieusement des objets qui avaient appartenu à leurs ancêtres, ou plutôt ils les trouvaient à la surface du sol, et ils les recueillaient comme des objets de curiosité, si déjà dans ces temps reculés ils ne songeaient pas à les regarder comme des pierres de tonnerre. Le fait est, Messieurs, qu'on en trouve

très-fréquemment avec les objets en ambre, en verre, en bronze et en terre cuite, dans les nécropoles qui ne sont certainement pas de l'âge de la pierre. Pour la première fois, un squelette a été trouvé tout récemment près de Bologne, tout seul avec des instruments en silex, à une profondeur de plusieurs mètres au-dessous du niveau ordinaire des nécropoles de Felsina. M. Calori m'en a parlé, et il pense qu'on peut regarder cet homme comme de beaucoup plus ancien que les autres qu'il a si bien illustrés; mais, pour mon compte, je n'ai rien vu et je n'ose rien dire là-dessus.

Maintenant voici, Messieurs, ce que j'en conclurai. Aussi longtemps que l'on n'avait pas découvert d'ateliers de fabrication d'instruments en silex dans le Bolonais, nous étions près d'accepter l'opinion que le peuple des anciennes nécropoles de Felsina s'était procuré ces objets par le commerce, et que ses pointes de flèches et ses couteaux en silex avaient été fabriqués peut-être dans la vallée du Trento et de la Vibrata, où certainement on en travaillait non-seulement pour les besoins des indigènes, mais aussi pour le commerce. A présent, nous ne pouvons plus douter que les instruments en silex trouvés dans les nécropoles de Felsina ne viennent pas du Bolonais, les faits et les comparaisons exécutées avec soin l'ont prouvé jusqu'à l'évidence. Mais, pourquoi n'avons-nous pas découvert plus tôt l'atelier de fabrication de Bellaria et la grotte de l'Osteriola? C'est qu'on ne peut pas tout faire à la fois, et bien souvent c'est le hazard qui nous amène à d'heureuses découvertes. J'avais visité deux fois la grotte de la Palmaria sans rien trouver, et cependant elle était remplie d'objets très-intéressants; la grotte de l'Osteriola est fort près de la ville de Bologne, mais elle avait l'air d'un éboulis, et l'on n'avait jamais osé y entrer avant le Congrès de Bologne.

Ce que je viens de dire pour les instruments en silex, je pourrais le répéter pour l'ambre; mais ce produit était connu dans le Bolonais bien longtemps avant la découverte des nécropoles de Felsina, et la proximité des gisements d'ambre des endroits habités par les anciens *Felsinei*, me porte à admettre que, de très-bonne heure, ces gens-là, qui ramassaient chaque caillou ayant une jolie couleur, une forme particulière, avaient trouvé l'ambre et avaient su l'apprécier et s'en servir. Pourquoi

nier cela? Pourquoi admettre qu'ayant chez eux un produit qui ne leur coûtait rien, ils durent attendre qu'il leur fût apporté du Nord? J'ai souvent entendu l'un de nos savants confrères, M. Worsaae, répéter que les explications les plus simples sont en général les meilleures, et moi aussi j'ai l'habitude de ne pas faire des théories, ni chercher des complications lorsque ce n'est pas nécessaire.

Je tiens donc à bien m'expliquer sur une question qui dépasse un peu les limites de mes études.

D'abord, je ne dis pas à quel peuple appartenaient les hommes des nécropoles de Villanova, Marzabotto, Certosa etc.; MM. Calori, Gozzadini et d'autres savants très-compétents n'osent pas se prononcer d'une manière carrée là dessus, et c'est à eux à démêler cette question.

Ce que je pense à propos de l'ambre des nécropoles du Bolonais, c'est que les objets trouvés dans *les plus anciennes nécropoles*, Villanova, Marzabotto et autres, puisqu'on les reconnaît sans peine comme des objets faits avec un ambre identique à celui qui se trouve dans tant d'endroits du Bolonais et tout près des lieux habités par ces peuples anciens, il n'y a pas de raison pour admettre que ces objets n'aient pas été fabriqués avec de l'ambre du Bolonais.

Pourquoi les hommes de Villanova n'auraient-ils pas connu l'ambre d'Ozzano, qui n'est pas bien éloigné? Pourquoi ceux de Marzabotto n'auraient-ils pas recueilli l'ambre qu'on trouve assez fréquemment à Loiano et à Scanello, c'est-à-dire à quelques kilomètres seulement de Marzabotto et de Sasso, et ne s'en seraient-ils pas servis? Cela est bien difficile à admettre, puisque le peu d'ambre qu'on a trouvé dans les nécropoles indiquées, si l'on ne peut pas affirmer qu'il vient du Bolonais, on ne peut pas non plus le nier.

Il faut ajouter, MM., que près des gisements de l'ambre, plus près encore que ne le sont les nécropoles de Marzabotto et de Villanova, on a trouvé des traces de ces anciens habitants de notre contrée, qui connaissaient leur pays et ses richesses naturelles mieux que nous ne les connaissons, comme l'attestent, dans un temps bien plus récent, il est vrai, les carrières et les mines si bien fouillées par les Etrusques.

Dans ces temps-là, les voies de communication n'étaient pas

faciles; on ne pouvait pas venir du centre de l'Italie à Stockholm en cinq jours comme à présent, et par conséquent il faut admettre qu'un certain temps s'est passé avant que les anciens *Felsinei* soient entrés en relation avec le peuple du Nord qui était si riche en ambre; cela nous expliquerait la petite quantité d'ambre trouvé dans les anciennes nécropoles et les rapports de cet ambre avec l'ambre indigène.

Plus tard, le peuple du Nord aura certainement échangé son ambre contre les bronzes, contre les belles orfévreries dans lesquelles les Ombriens et les Etrusques étaient si habiles.

L'ambre des grosses fibules qu'on trouve dans les tombeaux Etrusques en Toscane et ailleurs, est assurément, selon moi, de l'ambre des rives de la Baltique; c'est pour cela, Messieurs, que dans la bibliographie de l'ambre, je n'ai pas indiqué que Boccone a signalé en 1684 l'ambre près de Foligno, d'après un gros morceau qu'on y a recueilli, car je pense qu'il provenait d'une des grosses fibules mentionnées ci-dessus, et que c'était déjà de l'ambre du Nord.

Le pétrole et le mercure des gisements italiens étaient connus et recherchés dès la plus haute antiquité; mais, aussitôt que l'on en a trouvé en si grande quantité en Amérique, nos mines ont été abandonnées. J'admets donc facilement que lorsqu'on aura connu en Italie l'ambre du Nord, on aura abandonné la recherche de l'ambre indigène; mais c'est seulement à cette époque, et non dans les temps les plus anciens, chez un peuple avec des industries assez primitives, que nous devons chercher la trace des produits apportés de bien loin par le commerce.

M. Cazalis de Fondouce. M. Howorth nous a dit que l'Italie devait avoir reçu l'ambre du Nord, parce que cette substance n'y avait été employée qu'à une époque postérieure à celle où elle était en usage dans les régions septentrionales. Il a fait appel, pour établir son dire, à l'opinion de M. Pigorini, qui déclare qu'en Italie ou ne trouve pas l'ambre à l'époque du bronze, mais seulement à celle du fer. En Scandinavie, au contraire, on le rencontre dès l'âge de la pierre polie. Cet argument me paraît devoir être écarté, parce que les périodes de la civilisation ne sont pas contemporaines au Nord et au Midi. Tandis que Villanova et Marzabotto peuvent remonter à une époque antérieure au 15e siècle avant

notre ère, en Scandinavie l'âge du fer ne commence guère qu'avec l'ère chrétienne. J'ajouterai que, si en Italie on ne retrouve pas l'ambre avant l'époque du fer, il n'en est pas de même dans un autre pays du Midi, en France. Il est vrai que la plupart des trouvailles d'ambre faites dans ce pays ne sont pas entourées de circonstances qui permettent d'en fixer la date, mais je puis citer pourtant quelques faits bien authentiques. Dans le trésor de Réalon, qui est de l'âge du bronze, M. Chantre a reconnu une perle d'ambre, et, dans le midi de la France, il en a été retrouvé à une époque encore plus ancienne. J'en ai rencontré plusieurs dans une sépulture mégalithique située à la Roquette, commune de Saint-Pargoire, dans le département de l'Hérault. Cette sépulture, qui présentait par sa forme la plus grande analogie avec les tombes de géants de la Sardaigne, contenait des flèches et des couteaux de silex, des dents perforées, des perles et des pendeloques de pierre dure et de calcaire, et quelques fragments de bronze. Elle doit être rapportée par tout cet ensemble à l'époque de nos dolmens du midi de la France, des grottes sépulcrales de S:t-Jean d'Alcas et de Durfort, c'est-à-dire à la fin de l'âge de la pierre polie, à l'époque de transition de cet âge à celui du bronze. M. Cartailhac a également trouvé trois fois des perles d'ambre dans les dolmens de l'Aveyron et du Gard, et M. le docteur Noulet a recueilli plusieurs perles de la même substance dans la grotte sépulcrale de l'Ombrive, qui est de la fin de l'âge de la pierre.

C'est à une époque encore plus ancienne, c'est-à-dire à l'âge du renne, à l'époque de la Madeleine, que nous reporte la trouvaille d'ambre faite par M. Ch. Frossard dans la grotte d'Aurensan, dans les Hautes-Pyrénées. Il est vrai que ces quelques fragments étaient bruts et non travaillés, mais ils n'en avaient pas moins été transportés dans cette cavité par les hommes de l'âge du renne, dont ils avaient attiré l'attention. Ce dernier fait n'apporte-t-il pas un certain degré de probabilité à l'opinion émise par M. Capellini? J'ajouterai que les perles de la Roquette sont de l'ambre rouge comme celui du Bolonais, et que cet ambre ou succin se retrouve dans certains gisements tertiaires de la France, notamment dans les lignites de Barjac, département du Gard.

M. de Baye. La question relative à la route suivie dans l'antiquité par le commerce de l'ambre, trouve un élément de solution dans un fait que je viens signaler au Congrès.

Dans une grotte située à Oyes (Marne), explorée à la fin de l'année 1873, j'ai trouvé un grain de collier en ambre. La grotte qui recélait ce collier, ne contenait que des objets en pierre.

Cet objet en ambre, d'une ressemblance frappante avec le grain de collier représenté dans l'ouvrage de M. Nilsson, a été trouvé en France dans un milieu préhistorique de l'époque de la pierre polie. C'est un simple fait. Mais le fait est un jalon. Il signale la présence de l'ambre à une époque où il n'avait pas été remarqué jusqu'à présent.

On a même prétendu que l'ambre ne se rencontrait que dans les milieux préhistoriques privés de métaux.

D'un autre côté, si l'on ne peut considérer cet ambre comme indigène, il met en vue un point géographique où l'ambre, importé des régions du Nord, serait parvenu.

La nature de l'ambre recueilli pourrait, jusqu'à un certain point, autoriser à le considérer comme indigène; car il est très-pur. En outre, le département de l'Aisne, qui confine avec la Marne, renferme de nombreux dépôts contenant du succin. Cette considération n'a pas cependant une grande portée; car la présence de l'ambre, constatée dans les temps modernes, n'admet pas nécessairement qu'il était connu dans les temps préhistoriques. L'industrie des époques suivantes, qui en faisait un abondant usage, n'en aurait pas, il le semble du moins, si complétement perdu l'usage et le souvenir. Je suis très-autorisé à tenir ce langage, car j'ai trouvé dans des sépultures franques de nombreuses parures en ambre, composées parfois de grains de forte dimension et d'une épaisseur considérable; cet ambre, à mon avis, n'est pas d'origine française, et il se rencontre dans les mêmes parages que celui trouvé dans le milieu préhistorique. J'ai de plus été en position de comparer cet ambre avec des échantillons d'ambre français, et j'ai noté des différences essentielles.

Il résulte donc de ce fait, que l'ambre se rencontre en France dans les grottes de l'époque de la pierre polie, contrairement aux assertions de plusieurs archéologues. De plus, cet ambre, il y a lieu de le croire, vient du Nord. La région septentrionale de la

France offre cette matière dans les sépultures gauloises et franques. Or, il n'en est pas de même du Midi. Cependant on devrait le rencontrer dans cette partie de la France, s'il venait des régions plus méridionales, puisque les communications étaient plus faciles et la fréquentation plus ancienne.

Tout le monde sait avec quelle facilité les cavaliers germains vinrent au secours des Remi, lorsque Jules César mit le siège devant Reims. On sait également avec quelle rapidité ils reprirent la route de leur pays après la défaite. N'était-ce pas là le chemin du Nord connu depuis longtemps, par lequel l'ambre était venu en Champagne, sans même passer par la Belgique comme l'ont supposé plusieurs archéologues?

M. Bellucci. Après les intéressants renseignements qu'ont donnés, à propos de l'ambre, MM. Cazalis de Fondouce et de Baye, je désire encore faire une remarque sur le même sujet et en particulier sur la présence de l'ambre parmi les restes préhistoriques en Italie. On a émis l'opinion, dans l'avant-dernière séance, que la connaissance de l'ambre en Italie ne remonte pas au-delà de l'âge du fer. Eh bien, je suis en position de pouvoir affirmer que l'ambre a été trouvé aussi parmi les restes de l'âge du bronze. Dans un amas de rebuts de cuisine, qui font partie de la station préhistorique des Marmore à Terni, en Italie, que j'ai découverte en 1869 et dont j'ai publié une description en 1871, j'ai recueilli moi-même des grains d'ambre tournés et taillés en coin, qui devaient faire partie d'un collier. L'ambre de ces grains est d'une couleur rougeâtre, et les grains ne sont pas bien travaillés; je trouve difficile d'établir si cet ambre est d'une provenance italienne ou étrangère, mais il est, selon mon avis, plus vraisemblable qu'il est italien. Ce que l'on peut affirmer, c'est que l'on a recueilli de l'ambre en Italie, dans une station de l'âge du bronze, avec des restes de *Cervus*, *Sus*, *Ovis*, *Bos* etc., avec une quantité considérable de poteries très-grossières, de silex travaillés en outils et en armes, d'objets de parure, et de deux fragments en bronze d'un couteau et d'une faucille. Ainsi, il faut faire remonter la connaissance de l'ambre en Italie jusqu'aux premiers temps de l'âge du bronze.

[1] *Atti della Società di scienze naturale di Milano.*

M. Engelhardt. C'est un fait bien constaté que l'ambre se trouve à l'état naturel sur les côtes occidentales de la Jutlande. Les trouvailles dénotent qu'il a été très-généralement employé dès l'âge de la pierre en Danemark. On n'en a jamais trouvé dans nos kjökkenmöddings. Mais, de l'âge de la pierre polie, nous avons une richesse surprenante en fait de parures de cette matière. On utilisait les morceaux dans leur formes naturelles en les perçant d'un trou; on fabriquait des grains de collier et des pendeloques qui affectent souvent la forme d'un marteau. On peut dire qu'on ne fouille pas un dolmen chez nous sans trouver des perles d'ambre, et je n'ai aucun doute que c'est bien là une industrie des indigènes. Nous les trouvons aussi dans les tourbières. La tourbière de Kær, Jutlande, en a fourni 1800 déposées dans un vase d'argile à quatre anses. Dans la tourbière de Læsten, Jutlande, on a recueilli 4000 perles, renfermées, ce semble, dans un petit coffret en bois. C'était probablement le magasin ou la boutique d'un marchand d'ambre ambulant qui s'est noyé en traversant le lac, devenu plus tard un marais. Puisque c'est surtout en Jutlande que se trouve l'ambre, la matière brute, il est bien naturel qu'on y trouve aussi les pièces fabriquées en plus grand nombre que dans les îles et en Scanie. Voilà les remarques que j'ai à faire sur l'emploi de l'ambre pendant l'âge de la pierre.

Si maintenant nous passons à l'âge du bronze, l'emploi de la matière dont nous parlons n'est pas rare. Mais les pièces brutes manquent. On a dans un cas formé une mince plaque d'ambre jaune, que l'on a ensuite enchassée dans un bouton de bronze. Que ce travail soit indigène, cela me paraît moins certain que ce ne l'était pour l'âge précédent.

Quant à l'âge du fer, l'emploi de l'ambre semble devenir moins fréquent, et les perles d'ambre se trouvent alors associées aux perles de verre, d'une sorte de porcelaine coloriée, d'or et d'autres matières qui certainement ne se trouvent pas dans notre pays, et qui doivent être d'origine étrangère.

Le résultat est donc que l'ambre joua un très-grand rôle dans l'âge des dolmens, et que son usage diminua beaucoup pendant les âges postérieurs; on dirait presque que du moment où commencent pour le Danemark des relations suivies de commerce avec le Midi, l'emploi indigène de l'ambre disparaît. Il

n'était plus à la mode; peut-être a-t-il obtenu un si grand prix qu'on a préféré le vendre.

A ce sujet, je me rappelle que M. Pigorini a dit que l'ambre ne se trouve pas en Italie pendant l'âge du bronze, mais qu'il y apparaît pendant le premier âge du fer, qui doit être contemporain de notre âge du bronze dans le Nord. De l'autre côté, on n'a jamais trouvé de monnaies étrangères dans le Nord qui puissent remonter aux temps antérieurs au commencement de notre ère, et qui témoignent d'un commerce avec des contrées classiques.

M. Wiberg a déjà mentionné qu'on recueille des monnaies grecques sur les côtes de la Baltique. J'ai eu dernièrement l'occasion de voir une imitation barbare d'une monnaie grecque du 4e siècle, trouvée près de Dantzic. Nous avons là les preuves d'une exportation qui a pu avoir l'ambre pour objet, et dont le chemin pouvait avoir abouti par la Vistule et le Danube dans les pays du Midi.

Enfin, quant au voyage avantureux de Pythéas, qui revient toujours à la pensée quand on parle de l'ambre, ne pourrait-on pas s'imaginer, en rappelant la rivalité qui régnait entre l'Etrurie et Marseille, que ce hardi marchand ait connu les routes de terre par lesquelles cette matière si précieuse arrivait aux pays méridionaux, et qu'il ait cherché des routes maritimes pour atteindre ces parages inconnus où la mer jetait l'ambre sur ses côtes, — comme plus tard Colomb voulut atteindre les côtes de l'Inde en traversant l'Atlantique?

M. Oppert envisage la question de l'ambre jaune d'après la position de la question elle-même, qui appartient plutôt à l'archéologie historique. Il est d'accord avec M. Capellini qu'il faut distinguer entre l'ambre jaune indigène (l'ambre du mythe des soeurs de Phaëthon) et l'ambre jaune importé par le commerce. Cette importation était faite surtout par les Phéniciens, qui le cherchaient soit en Prusse même, soit sur les côtes de France et de Bretagne. Il était apporté aussi par la voie de terre; il existait probablement une route toute terrestre à travers la Germanie ou la Sarmatie, jusqu'au cours du Danube, qu'on suivait jusqu'à la Mer Noire.

Quant à la question de quelques membres sur la lumière que

pourrait jeter le nom oriental de l'ambre, M. Oppert répond que la linguistique ne peut donner aucun renseignement. Le mot *ambre*, provenant de l'arabe *anbar*, désigne une substance différente du succin, de l'ambre gris, et ne peut donc rien indiquer. L'Orient appelle l'ambre *kah-raban*, mot persan qui veut dire matière qui attire la paille; il traduit probablement le prototype du mot phénicien d'où vient le mot *electron* et qui désignerait la même chose.

M. Franks. Je n'ai pas l'intention de vous donner des renseignements; je voudrais plutôt en demander.

Je ne me suis pas beaucoup occupé de l'histoire de l'ambre; mais je me souviens qu'à l'exposition universelle de Paris, en 1867, il y avait une assez grande série d'objets modernes en ambre, exposés par la Roumanie. Comme on n'a pas parlé de l'ambre de ce pays, quelques détails ne seraient pas étrangers à la question qui nous occupe. Tout ce que j'ai pu trouver moi-même, est une courte notice donnée par M. de Mortillet dans les *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, 1867, p. 350. Cet ambre est tiré, paraît-il, de la Montagne de Sibiaco dans le district de Bouzco. Il est très-foncé de couleur, parfois brun et même noir.

M. Pigorini. Pardonnez-moi, si je prends de nouveau la parole sur la question de l'ambre. Ce n'est pas pour ajouter des indications d'une grande valeur à celles qui vous ont été données par mes confrères; je veux seulement établir quel est, selon moi, le point de départ de la question.

Je crois que dans toutes recherches il faut commencer par recueillir les faits, et qu'il faut ensuite les comparer pour arriver à une conclusion. Je voudrais que les spécialistes de tous les pays qui se trouvent ici, nous fissent connaître avant tout si l'on trouve de l'ambre travaillé dans leur pays; en second lieu, dans quel âge on a commencé à avoir cet ambre travaillé; en troisième lieu, y-a-t-il dans leur pays des gisements d'ambre? Je me borne à poser ces trois questions, et je crois que la réponse pourrait établir avec clarté le point de départ dont nous avons besoin pour nos recherches.

M. Dirks. J'ai essayé de recueillir tous les renseignements relatifs aux trouvailles de l'ambre jaune dans les Pays-Bas, mais mes investigations n'ont pas été fructueuses. J'ai reçu des communications sur la présence de l'ambre dans la Frise; voilà tout.

C'est ce que j'ai à dire pour répondre à la demande de M. Pigorini.

M. Landberg croit que le commerce de l'ambre jaune a suivi une tout autre route que celle indiquée par M. Oppert, bien qu'il faille chercher chez les Phéniciens le commencement de ce commerce. Salomon et Hiram envoyaient des flottes en Orient pour chercher l'ambre et d'autres objets précieux. Le culte chananéen en avait besoin pour les sacrifices, usage qui existe encore dans le Liban. Il a trouvé de l'ambre dans plusieurs tombeaux explorés par lui, et y a recueilli des objets de cette matière sur quelques points de la route terrestre qu'il croit que ce commerce a aussi suivie. Il assure même qu'il existe dans les anciennes localités présumées chananéennes, sur les îles Baharein, des tombeaux qui contiennent des morceaux d'ambre.

M. Schaaffhausen offre de la part de M. aus'm Weerth, de Bonn, deux bijoux en ambre, l'un trouvé dans l'ancienne ville de Cumæ en Italie, l'autre dans un tombeau de Corinthe. Quelques parties du premier bijou portent d'un côté des figures humaines sculptées. Une de ces pièces montre les traits d'un Tartare. Il est bien singulier de trouver une image de Mongole sur un objet d'antiquité de l'Italie; un contact des anciens Grecs et des Romains avec les peuples mongoles est, pour ainsi dire, inconnu. On sait seulement que l'empereur Marc-Antoine envoya en 166 une ambassade à la cour du souverain de la Chine, et que Dionyse Périégète parle des beaux tissus en soie faits par les Sirins. Blumenbach a voulu reconnaître, dans la célèbre statue du polisseur de Florence, un Scythe, race qu'il regardait comme un mélange du Mongole et du Caucasien. On donne une origine asiatique semblable à la dynastie des Hyksos en Egypte. Nous savons de plus, par Alex. von Humboldt, que déjà en 122 av. J.-Chr., une armée chinoise s'était avancée jusqu'à la Mer Caspienne, fait qui se répéta en l'an 97

de notre ère, lorsqu'une armée romaine se trouva dans les mêmes contrées, sans qu'aucune des deux armées fût instruite de la présence de l'autre. Il ajoute que l'on a même prétendu dans ces derniers temps que la langue étrusque est d'une origine altaïque, et que la mythologie des Etrusques est la même que celle du Kalewala.

SUR

LES ANIMAUX DOMESTIQUES

PENDANT LES TEMPS PREHISTORIQUES.

Par M. E. Dupont.

L'un des problèmes qui me paraît avoir le plus d'importance pour l'ethnographie ancienne de l'Europe occidentale, est la détermination de l'époque où nos populations arrivèrent à posséder des animaux domestiques. L'assujétissement des animaux par l'homme fut incontestablement un grand progrès pour l'humanité. Ce progrès serait même digne de caractériser une phase de la civilisation et de servir de point de repère dans la série des développements que l'humanité eut à traverser.

On le concevra sans peine. Tant que l'homme n'a pu domestiquer les animaux et cultiver les plantes, il ne pouvait être sous nos climats que chasseur ou pêcheur, et son existence de chaque jour dépendait alors des hasards de la chasse ou de la pêche. Ainsi, la recherche de sa subsistance dominait toutes ses préoccupations et absorbait tous ses efforts.

Les ethnographes des Etats-Unis, à en juger du moins par le monumental ouvrage de Schoolcraft [1], n'hésitent pas à déclarer que le meilleur moyen, sinon le seul, d'amener à la civilisation les Peaux-rouges qui errent dans les plaines de l'Ouest, serait l'état pastoral. Cette constatation doit attirer notre attention, car on sait combien le problème d'améliorer la condition des

[1] *History, condition and prospects of the Indian tribes of the United States.* Philadelphia, 1851, t. II, p. 519.

Indiens et d'arrêter leur destruction, a préoccupé le Gouvernement des Etats-Unis.

En réalité, l'homme n'arrive à assurer son existence que par la prévoyance. En appliquant ses soins à l'élevage des bestiaux et à la culture des céréales, en dressant d'autres espèces d'animaux à le seconder dans ses efforts, il accumule les moyens de satisfaire à l'avenir, il augmente son pouvoir sur la nature et il soustrait sa subsistance au hasard d'une recherche de tous les jours. Son attention peut alors se porter sur divers autres progrès soit sociaux soit industriels, qui l'amènent successivement à des degrés plus avancés de la civilisation.

Les procédés employés pour faire passer une espèce sauvage à l'état domestique ont été plus ou moins étudiés. On trouve surtout dans les récits des voyageurs l'indication de certaines pratiques destinées à jeter quelques lumières sur une partie de cette longue opération. M. Bagehot [1] rapporte les observations du capitaine Galton sur le mode de sélection en usage chez les Hottentots.

»Dans chaque troupeau, les animaux tout-à-fait indomptables et sauvages devaient s'échapper et se perdre. Les plus farouches de ceux qui restaient ne pouvaient manquer d'être choisis chaque fois qu'il fallait tuer une bête du troupeau. Les bêtes les plus dociles, celles qui ne s'échappaient que rarement, qui maintenaient le troupeau réuni, et celles qui le ramenaient au logis, devaient être conservées vivantes plus longtemps que toutes les autres. C'étaient donc celles-là qui propageaient la race et qui transmettaient au troupeau à venir leurs aptitudes domestiques. J'ai partout constaté ce procédé de sélection chez les peuplades pastorales de l'Afrique méridionale. Je crois qu'il a une grande importance, en raison de sa rigueur et de sa régularité. Il doit avoir existé dès les temps les plus anciens, constamment mis en pratique, de génération en génération, jusqu'à nos jours.»

Ces pratiques, aussi simples qu'efficaces, pour assujétir une race à la volonté de l'homme, sont bien les mêmes qui sont employées pour la conserver dans sa pureté, et dont *l'Origine des espèces* cite des exemples si frappants. On pourrait même reconnaître qu'elles n'ont pas été sans être en usage à l'égard de

[1] Bagehot, *Les lois scientifiques du développement des nations*. Ed. franç., 1873, p. 56.

l'homme, et que, notamment dans l'Europe occidentale, maintes populations ont subi le procédé de sélection hottentot dans le but d'atteindre à des résultats analogues.

Quoiqu'il en soit, nous pouvons comprendre, par le récit du capitaine Galton, comment l'homme est parvenu à dompter et à plier à ses besoins des espèces qu'il avait pu obtenir par des individus sauvages se reproduisant en captivité. Nous nous représentons ainsi d'une manière assez satisfaisante les opérations de l'élevage depuis son origine.

On pourrait croire à première vue que le petit nombre d'espèces que l'homme tient aujourd'hui à l'état domestique, a peu varié. Devant l'extrême perfectionnement de tous les arts et les recherches d'une activité si puissante et si générale à notre époque, chacun sera porté à admettre que ces espèces domestiquées n'ont jamais été plus nombreuses.

Is. Geoffroy S:t-Hilaire[1] relève les noms de 17 espèces de mammifères soumis par l'homme. A ceux-là, qui nous sont pour la plupart familiers, nous devons ajouter ceux que de récentes découvertes archéologiques ont fait connaître. Les Egyptiens du premier empire avaient su dompter trois et peut-être quatre espèces d'Antilopes, parmi lesquelles se trouvait la gracieuse gazelle (*Antilope Dorcas*). D'après les hiéroglyphes, certains hauts personnages en élevaient des troupeaux de plusieurs centaines de têtes. Mais cet élevage, qui devait être fort compliqué, se perdit, semble-t-il, à l'époque de l'invasion des Pasteurs[2], et il n'a pas été renouvelé; ses procédés semblent perdus.

Une autre question, moins élucidée encore que le mode primitif de domestication, est relative à l'origine de nos races domestiques. Longtemps on les a crues d'origine orientale. Elles auraient été introduites surtout par les premières immigrations de peuples qui ont envahi nos régions, voire même par le trafic. La linguistique nous montrerait en outre que les peuples indo-germains les possédaient avant de se disjoindre. Un ouvrage célèbre, recherchant les souches de ces races domestiques, voit dans les unes des descendants d'espèces uniques, dans les autres des produits croisés de plusieurs types.[3]

[1] *Essai de zoologie générale.* 1841, p. 272.
[2] Fr. Lenormant, *Premières civilisations.* T. 1. p. 323.
[3] Darwin, *De la variation des animaux et des plantes.*

Dans la précédente session du Congrès, M. Steenstrup a émis l'idée, après avoir examiné les collections recueillies dans les cavernes belges, que nos principales espèces domestiques pourraient à la rigueur être originaires du sol qu'elles habitent et y avoir été directement assujéties par l'homme. Cette solution est loin d'être improbable. Elle a ceci de frappant de se trouver en accord avec les principes qui tendent à s'établir dans l'anthropologie, et d'après lesquels les conquêtes violentes et les déplacements de peuples auraient joué dans la constitution de nos populations, un rôle fondamental moins important que celui qu'on avait été d'abord porté à leur attribuer; la grande masse des habitants d'un pays étant composée par les très-anciens occupants du sol et non par les envahisseurs. Ces principes ont été surtout soutenus avec conviction par MM. de Quatrefages et Virchow durant ces dernières années pour les peuples européens. La même thèse a été défendue récemment, à l'aide d'une grande érudition et d'une argumentation persuasive, pour les langues occidentales.[1] Je crois pouvoir prouver de mon côté que notre âge de la pierre polie n'est pas le résultat d'une importation, mais qu'il a pris naissance dans nos régions mêmes.[2]

L'application de ces principes à l'origine des animaux qui forment notre alimentation quotidienne ou qui sont nos actifs auxiliaires, n'aurait donc *à priori* aucune invraisemblance. Cependant nous ne devons point nous dissimuler que nous n'avons pas encore sur ce sujet de démonstration directe, de preuves sérieuses qui reposent sur un examen anatomique précis; on peut même contester la possibilité d'en obtenir. C'est plutôt par une argumentation inductive qu'il a été possible d'arriver à cette vue que les espèces qui devinrent nos animaux domestiques, sont pour la plupart de souches indigènes, et ont dû être domestiquées sur place et non importées de contrées éloignées.

Cependant, il importe de remarquer que cette donnée ne pourrait être généralisée de manière à englober tous les animaux domestiques. Le cheval présente dans son histoire une série de faits dont l'agencement est des plus compliqués, et il semble qu'ils conduisent à une conclusion précisément opposée au point de vue

[1] Granier de Cassagnac, *Les origines de la langue française*. Paris, 1872.
[2] *Compte-rendu du Congrès de 1872*, p. 459.

qui vient d'être exposé. A l'époque quaternaire, il était indigène, et, comme je vais le rappeler, à l'état sauvage dans nos régions occidentales. Ses ossements abondent soit parmi les débris des repas des troglodytes, soit dans les repaires de l'hyène. Mais, quand on explore en Belgique un souterrain habité par l'homme de l'âge de la pierre polie, un contraste saillant s'y établit immédiatement avec les troglodytes, dans l'alimentation des populations de cette époque, par l'absence totale d'ossements de chevaux. Ce contraste est un fait si caractérisé, qu'il séparerait complétement les populations des deux âges au même titre que la différence de leur industrie du silex, qui les fit classer en populations paléolithiques et en populations néolithiques. — Malheureusement, les restes des repas des populations belges de l'âge de la pierre polie sont rares, de sorte que les observations n'ont pu porter sur un nombre de cas suffisant pour y mettre la disparition du cheval après l'époque quaternaire hors de toute contestation.

Néanmoins, rappelons-nous que ces observations semblent se répéter en France et en Suisse. M. Garrigou [1] remarque la rareté, sinon l'absence totale, du cheval dans les cavernes pyrénéennes de l'âge de la pierre polie, et en fait ressortir l'opposition avec l'abondance de cette espèce durant l'âge du renne.

Le cheval est constaté dans les abris du Mont Salève qui furent habités par l'homme de l'âge du renne, mais il est si rare dans les cités lacustres de l'âge de la pierre, comme M. Desor vient de le confirmer dans son *Age du bronze*, qu'on a cru que ces débris y étaient accidentels, d'autant plus qu'ils sont abondants dans les cités lacustres de l'âge du bronze. On n'en a pas rencontré dans les kjökkenmöddings, et Sir John Lubbock [2], analysant les découvertes faites en Angleterre, dit qu'il est évident que le cheval était très-rare, s'il n'était tout à fait inconnu, dans cette région durant l'âge de la pierre polie. Au contraire, M. Evans [3] le mentionne comme fort abondant dans la caverne de Kent, et on l'y a rencontré dans d'autres abris à silex taillés et dans les alluvions du bassin de la Tamise.

[1] *Etude comparative des alluvions anciennes et des cavernes à ossements*, 1865.

[2] *Prehistoric times*, 2ème Ed. 1869, p. 162.

[3] *The ancient stone implements*, etc., *of Great Britain*. London, 1872, p. 462.

On pourrait donc se demander si notre cheval ne reproduit pas l'exemple qu'il a donné en Amérique, d'où il disparut après avoir existé pendant les âges géologiques, et où il fut réimporté après la découverte. Au lieu d'être le produit direct de notre cheval sauvage de l'époque quaternaire, il serait un produit d'importation.

Si telle ne restait pas, après nouvelles constatations, l'origine de notre cheval, ce serait au moins le cas pour d'autres régions de l'Ancien Continent où l'élevage de cette espèce a cependant acquis depuis longtemps un grand perfectionnement. M. R. Owen a été le premier à remarquer que le cheval n'est pas représenté dans les hiéroglyphes de l'ancien et du moyen empire, c'est-à-dire antérieurement à l'invasion des Pasteurs. Les Egyptiens de ces époques avaient cependant poussé très-loin l'art de l'élevage, comme nous l'avons vu, puisqu'ils avaient su domestiquer sur une grande échelle plusieurs espèces d'antilopes, et il semblerait même qu'ils étaient parvenus à dresser le chat à un mode de chasse qui n'est plus en usage. Le cheval est au contraire souvent reproduit dans les hiéroglyphes de la 18e dynastie, soit environ 1800 ans avant l'ère vulgaire, et cette dynastie fait suite, comme on le sait, à la domination des Pasteurs qui a laissé peu de monuments, de sorte qu'on est porté à considérer le cheval comme ayant été introduit en Egypte par ces conquérants, alors qu'il y était inconnu dans les brillantes civilisations qui précédèrent leur invasion. [1]

Mais revenons au sujet dont je me suis plus directement proposé d'entretenir le Congrès, à savoir par quels moyens on a pu reconnaître si les espèces qui sont aujourd'hui soumises à la domestication, l'étaient déjà durant la période préhistorique et surtout durant les âges de la pierre.

M. Steenstrup, frappé des analogies qu'il remarquait entre nos espèces domestiques et les ossements d'un petit boeuf, de la chèvre, du mouton et du porc découverts dans nos cavernes au milieu d'ossements d'animaux éteints ou émigrés sous d'autres latitudes, posait en 1872 le dilemme suivant: ou ces espèces étaient déjà domestiques ou bien elles sont, quoiqu'elles ne fussent pas domestiquées, d'espèces identiques à nos espèces domestiques. [2]

[1] Fr. Lenormant, *loc. cit.* t. I, p. 306.

[2] *Compte-rendu du congrès de 1872*, p. 214.

L'étude détaillée des débris d'ossements rencontrés dans nos cavernes, a fourni une donnée ethnographique d'après laquelle on peut avec certitude déterminer si l'animal dont on rencontre les dépouilles, lorsqu'il était de taille au-dessus de la moyenne, fut un produit de la chasse des indigènes. En effet, il est établi, par des observations précises et répétées, que les espèces que l'homme ne s'est jamais assujéties, l'ours, le cerf commun et autres, ne sont à peu près représentées que par des fragments du crâne et des os des membres, lesquels avaient été fracturés intentionnellement. Les ossements du thorax font presque entièrement défaut, surtout les vertèbres. La conclusion se dégage d'elle-même. Nous avons sous les yeux des coutumes de chasse, consistant à dépecer sur place le gibier abattu, à en transporter dans la caverne les dépouilles utilisables, et à abandonner sur place celles qui ne l'étaient pas.

C'était là un terme de comparaison précieux et assuré. Les mêmes constatations se reproduisent-elles sur les espèces que l'homme a su domestiquer? La réponse entraînait la solution évidente de la domestication ou de la non-domestication, car si les observations sur leurs ossements coïncidaient avec celles relevées sur les espèces non-domesticables, on pouvait affirmer que les espèces en litige étaient encore à l'état sauvage dans nos régions à l'époque des troglodytes, c'est-à-dire avant l'âge de la pierre polie. Or, l'examen, portant sur des milliers de débris recueillis avec soin dans de nombreuses cavernes belges, montre à l'évidence que l'observation faite sur l'ours et le cerf commun se répètent constamment sur les espèces domesticables, boeuf, cheval, sanglier, chèvre, renne, etc. La question posée par M. Steenstrup, recevait ainsi une réponse décisive. Les dépouilles de ces espèces rencontrées dans nos cavernes provenaient d'animaux tués à la chasse, par conséquent non d'animaux domestiques, mais d'animaux sauvages. [1]

En rappelant cette discussion, mon but est de demander à nos illustres confrères réunis ici de nous faire connaître leurs observations sur ce sujet difficile. Nous soutenons en Belgique que nos troglodytes étaient chasseurs et qu'ils n'avaient pu s'assujétir

[1] *Bull. Acad. roy. de Belg.* 1868, t. 25, p. 199; *L'Homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse,* 2e éd. 1872, p. 175, et *Compte-rendu du Congrès de 1872,* p. 229.

d'animaux pour servir à leur alimentation régulière ou être leurs auxiliaires. Aucune preuve de la domestication du chien lui-même n'est bien évidente chez eux, et si, dans une publication [1], j'ai cru pouvoir signaler quelques faits ou plutôt quelques indices de l'action d'un carnassier de taille moyenne sur les débris des repas des troglodytes, je dois dire que je ne puis apporter aucune nouvelle donnée en faveur de cette opinion, et que la question reste aussi douteuse qu'il y a trois ans.

Mais il n'en est pas de même dans les kjökkenmöddings où M. Steenstrup, par un ensemble d'observations combinées à des inductions précises, a pu démontrer la présence du chien comme le commensal permanent des indigènes. Il est, semble-t-il, très-explicite sur l'absence d'autres animaux domestiques dans les kjökkenmöddings, mais je crois me rappeler qu'il admettait au Congrès de Copenhague, avec ses savants collègues du Danemark, qu'on rencontrait dans les dolmens les restes d'herbivores domestiqués.

M. Rütimeyer, dans ses recherches sur la faune des cités lacustres, reconnaît, même dans celles de l'âge de la pierre, en même temps que les botanistes y déterminent la présence de céréales, plusieurs de nos principales espèces domestiques dont quelques-unes présenteraient même des races caractérisées, ce qui aurait déjà exigé une culture prolongée. Il base ses déterminations sur les observations suivantes: 1:o le nombre des individus représentés dans ces stations; 2:o les proportions relatives des jeunes et des adultes; 3:o l'absence ou la présence de très-vieux individus, au moins pour les espèces qui servaient à l'alimentation; 4:o les traces d'une sélection longue, quoique indirecte, qui avait diminué la dimension des organes défensifs dont l'homme avait intérêt à se défaire; 5:o l'action directe de l'homme sur l'animal vivant qu'il rendait plus propre à le servir, et 6:o la texture et les attaches musculaires des os.

Les savants qui nous reçoivent aujourd'hui, admettent également que leurs indigènes de l'âge de la pierre possédaient des animaux domestiques. Il sera d'un grand intérêt de connaître les méthodes qu'ils ont suivies pour obtenir cette donnée.

Ces problèmes, ne pouvant être, à mon avis, sérieusement résolus par des observations anatomiques, réclament des recherches

[1] *L'Homme pendant les âges de la pierre*, etc., p. 175.

et des observations ethnographiques délicates qu'on doit souvent combiner entre elles pour arriver à une conclusion satisfaisante. C'est ce qui en fait la difficulté et donne une importance particulière à tout procédé de solution. Je me permets donc de demander à nos confrères qui ont porté leur attention sur ces questions, de vouloir bien nous faire connaître les observations qui leur ont permis de déterminer que certains animaux étaient domestiques pendant les premiers temps préhistoriques.

Discussion.

M. Desor. Il me semble que la question que vient de soulever M. Dupont est tellement importante, qu'elle vaudrait la peine de faire l'objet d'une discussion, et je crois que personne ne serait mieux placé pour nous apporter des lumières sur cette question que M. de Quatrefages.

Puisqu'on a fait appel aux observations faites dans les différents pays, je répondrai à l'interpellation de M. Dupont en ce qui concerne la Suisse.

J'ai parlé l'autre jour des découvertes très-curieuses faites dans une grotte près de Schaffouse. Les objets que l'on y a trouvés appartiennent à l'époque de la pierre taillée; ce sont des oeuvres des troglodytes, sans aucune trace d'animaux domestiques. Les habitants de cette caverne, comme ceux que vient de décrire M. Dupont d'une manière si précise, y portaient les débris des animaux qu'ils employaient, mais non les animaux tout entiers.

Vient la seconde question: comment savez-vous reconnaître l'époque de la pierre polie en fait d'animaux domestiques? Messieurs, nous la connaissons d'abord par ce fait: c'est que la liste des animaux qu'on peut considérer comme domestiques, est beaucoup plus considérable que celle des animaux sauvages, et puisqu'il s'agit d'un ensemble d'animaux qui dans tous les temps ont été considérés comme des animaux domestiques: c'est le boeuf, c'est le cochon, c'est la chèvre, c'est le mouton, enfin c'est ce qui forme l'ensemble de notre population d'animaux domestiques.

Maintenant je reconnais, et je comprends les scrupules de M. Dupont, qu'en présence des discussions très-approfondies qui ont eu lieu au Congrès de Bruxelles et depuis lors avec le maître de cette science, M. Steenstrup, l'on peut avoir des doutes et se demander: êtes-vous bien sûr que ces chiens, ces moutons, ces chèvres, ces boeufs étaient des animaux qu'on gardait à l'étable comme nous faisons des nôtres? Eh bien, oui, Messieurs, nous le savons, parce que dans les stations lacustres des cantons de Zurich et de Thurgovie on a trouvé le fumier de ces mêmes animaux domestiques, que l'on a parfaitement reconnu et qui a été longuement décrit par M. Heer. Il n'est pas probable que c'était une chèvre sauvage, un bouquetin que l'on enfermait dans une palafitte au milieu du lac. Puisqu'on réussissait à se les assujetir, il fallait bien que ce fût des animaux domestiques, des animaux amis de l'homme.

Voilà comment nous arrivons par un petit détour à constater que c'était bien des animaux domestiques; car si cela est vrai des chèvres, ce l'est aussi des boeufs. Du reste, les cornes sont tellement atténuées, elles représentent quelque chose de tellement adouci, qu'on chercherait vainement dans les animaux sauvages quelque chose qui leur correspond.

Voilà, en peu de mots, ce que j'ai à dire en ce qui concerne nos observations en Suisse.

M. Cazalis de Fondouce. M. Dupont a demandé comment l'on acquiert la certitude que certaines espèces ont été domestiques à l'époque néolithique. J'ai dessiné, dans un travail sur des grottes de la vallée du Gardon, dans le département du Gard, un maxillaire inférieur de mouton, qui porte, dans la façon dont il est usé, la preuve que cet animal a vécu auprès des hommes.

M. Kinberg.[1] Plusieurs trouvailles, faites dans les sépultures suédoises de l'âge de la pierre, contenaient des débris d'animaux domestiques. Je prends la liberté de vous donner un exposé

[1] M. Kinberg, qui n'assistait pas à la séance dans laquelle a parlé M. Dupont, a eu l'obligeance de me remettre les observations qu'il avait à faire sur la demande de M. Dupont.

Hans Hildebrand.

rapide des espèces animales les plus importantes de ces trouvailles, et des raisons qui ont permis de déterminer qu'une partie de ces espèces étaint déjà les compagnons de l'homme[1].

Le Chat, *Felis catus* LINN. Une molaire percée d'un trou a été trouvée dans l'*Åsahögen*, tumulus de l'âge de la pierre, en Scanie. Les dimensions de cette dent, et d'autres circonstances, rendent probable qu'elle a appartenu à un chat sauvage.

Le Lynx, *Felis lynx* L. Les os que l'on a trouvés de cet animal sont parfaitement identiques à ceux du lynx sauvage de notre époque. Ce félin ne se prête pas au reste à la domestication.

La Martre, *Martes sylvestris* GESN. On en a trouvé des os dans une sépulture à galerie, à Ranten, en Vestergötlande. Cet animal doit avoir été sauvage, comme les trois espèces suivantes.

Le Blaireau, *Meles Taxus* L. Une dent trouvée dans la sépulture à galerie de Luttra en Vestergötlande.

L'Ours, *Ursus Arctos* L. Une dent trouvée dans la sépulture de Luttra, des os trouvés en Scanie, au Hästefjord, Dalslande, et à Stockholm.

Le Loup, *Canis Lupus* L. Une dent trouvée à Luttra.

Le Chien, *Canis familiaris* L. Des ossements de chien ont été trouvés en compagnie de silex polis dans le lac de Näsbyholm en Scanie, et dans le Hästefjord en Dalslande. On n'a jamais rencontré jusqu'ici dans les tourbières d'os de chien avec des ossements des espèces bovines actuellement éteintes. On en connaît par contre des tombeaux de l'âge de la pierre en Scanie, de même que de sépultures relativement plus récentes, p. ex. du tumulus dit du Roi (*Kungshögen*) au Vieil-Upsal. Les os recueillis indiquent qu'il existait déjà simultanément chez nous à ces époques lointaines diverses races de chiens rappelant certaines races vivantes. Personne n'a mis en doute que ces ossements n'aient appartenu à des individus domestiqués. On n'a jamais rencontré en Suède d'os de chiens à l'état de fossiles enlités dans le roc, ni dans les plus anciennes couches meubles non remuées.

[1] Un ouvrage détaillé sur cette matière, portant le titre de *Arkeologisk Zoologi* (Zoologie archéologique), a obtenu le grand prix de l'Académie d'archéologie de Stockholm. — Voir en outre les mémoires de M. Kinberg: *Undersökningar rörande djurens historia* (Recherches sur l'histoire des animaux), 1—5, Stockholm 1869—1870. *H. H.*

Le Renard, *Canis vulpes* L. Une trouvaille de cet animal a été faite dans un lit d'argile glaciaire non remué. Le renard a été tout aussi peu un animal domestique que les diverses espèces de

Phoques, *Phoca* L., dont des restes ont été découverts dans les formations glaciaires.

Le Lièvre, *Lepus timidus* L. On en a trouvé des os dans une sépulture de l'âge de la pierre en Vestergötlande, de même qu'une dent de

Castor, *Castor fiber* L. Ces deux espèces étaient naturellement sauvages.

Le Mammouth, *Elephas primigenius* Blumenb. Des os épars ont été trouvés dans les couches meubles. Ils ont probablement été amenés chez nous par les glaces flottantes, et ne peuvent être donnés comme preuve que le mammouth ait jamais habité la Suède.

Le Sanglier, *Sus Scrofa* L. Cet animal paraît avoir été contemporain chez nous des espèces bovines éteintes. Des os en ont été trouvés dans les tourbières. Le fait que ces os appartenaient à des individus sauvages, est démontré par les circonstances suivantes: ils sont identiques aux os des sangliers allemands actuels, et aux os de sangliers recueillis dans les stations lacustres de la Suisse; ils diffèrent de ceux des races domestiques vivantes; les crânes et les os provenant des tourbières n'ont jamais montré de traces d'une manipulation quelconque par l'homme; la plupart des os recueillis ont appartenu à des mâles, quelques-uns d'un âge très-avancé; aucun de ces os ne provient d'animaux ayant subi la castration, et ils ne présentent pas non plus d'aussi grandes variations que chez les animaux domestiques de la même grandeur; en dernier lieu, on n'y rencontre jamais les traces de formations pathologiques.

La sépulture à galerie de l'*Åsahögen*, en Scanie, a fourni une canine ayant, suivant M. Nilsson, probablement appartenu à un sanglier. J'ai fait une étude spéciale du système dentaire du porc, et j'ai trouvé que cette dent appartient à un animal domestiqué. Les canines de la mâchoire inférieure ont chez le sanglier des rayons et une corde plus grande que chez le cochon domestique.

De ce dernier, *Sus Scrofa domesticus*, un crâne a été trouvé dans une tourbière de la Scanie. Il est conservé au musée d'Y-

stad, et a été rapporté au porc des marais, *Sus Scrofa palustris* Rütimeyer. Il appartient toutefois à la même race que celle trouvée en grand nombre dans la Suède moyenne. Relativement au porc des marais, je crois devoir signaler que j'en ai vu deux mâchoires provenant des stations lacustres de la Suisse: une mâchoire supérieure, qui était positivement celle d'un mâle, se montra avoir appartenu à un animal ayant subi la castration, et présentait au reste tous les caractères d'un animal domestique, et une mâchoire inférieure, se rapportant tout aussi positivement à une femelle, portait de même tous les caractères de la domesticité. Faute des préparations anatomiques requises, je n'ose décider si ces mâchoires appartenaient à la même race, d'autant qu'elles se rapportent non-seulement à des sexes, mais encore à des âges très-différents.

M. Hans Hildebrand a découvert, dans une sépulture suédoise de l'âge de la pierre (à Torseke), des dents et des os du cochon domestique. D'autres ont été trouvés dans des tombeaux de l'âge du fer, comme p. ex. au Vieil-Upsal et à Ultuna. On a recueilli dans la vase et dans l'humus, à Stockholm et dans plusieurs autres localités, des masses d'os de porc, la plupart datant du moyen-âge. Rien que de la tête et de ses parties constituantes, j'ai réuni environ 400 préparations. Des variations s'y rencontrent, mais la plupart des animaux paraissent avoir appartenu à une petite race, à nuque courte, et, chez les vieux exemplaires, à front assez élevé, ce qui constitue par conséquent des différences très-essentielles d'avec le sanglier européen. Cette race se rapproche beaucoup plus de la race domestique suédoise actuelle, quoique cette dernière soit mêlée de races européennes plus récentes. Ces diverses considérations suffisent pour déterminer que les restes en question appartiennent au porc domestique, et non aux descendants du sanglier de la Suède ou de l'Europe moyenne.

Le Cheval, *Equus Caballus* L. Les trouvailles qui en ont été faites, sont en nombre suffisant pour montrer que le cheval a existé chez nous à l'état domestique depuis l'âge de la pierre. Les os trouvés dans les tourbières, ne fournissent aucun indice à l'appui de l'admission que nous avons devant nous les restes d'une race sauvage indigène et les os de chevaux des tourbières ne sont pas non plus contemporains des os des grandes races éteintes de l'espèce bovine.

Le Renne, *Rangifer Tarandus* L. Les restes de cet animal trouvés dans les tourbières de la Scanie et de l'île d'Ölande, ne sont pas en nombre suffisant pour permettre de constater d'une manière positive s'ils ont appartenu au renne domestique ou au renne sauvage. Mais il n'existe aucune preuve que le renne ait été sauvage en Suède à l'époque où notre pays reçut sa première population. Ces os sont entiers ou du moins ils n'ont pas été brisés méthodiquement.

Le Mouton, *Ovis Aries* L. Des os de cet animal ont été trouvés dans les sépultures de l'âge de la pierre de la Vestergötlande et de la Scanie. Il n'existe aucune raison de soupçonner que les os découverts aient appartenu à des animaux sauvages [1]. Ils sont entièrement conformes aux os des trouvailles de l'âge du fer et des trouvailles si riches du moyen-âge.

La Chèvre, *Capra Hircus* L., paraît avoir été primitivement plus rare que le mouton. Elle est rare du moins dans les sépultures de l'âge de la pierre de la Vestergötlande. Rien ne rend probable que les restes de chèvres trouvés chez nous appartiennent à une race sauvage.

L'Aurochs ou le Bison, *Bos Urus* L. *(Bos taurus β Urus* L.*)*, et le Boeuf sauvage, *Bos primigenius* Bojanus, ont laissé leurs os exclusivement dans les dépôts tourbeux de la Scanie. Il a été prétendu, mais non prouvé, que ces animaux, et surtout le dernier, ont été la souche de nos boeufs domestiques. Personne ne doute au reste que les os trouvés n'appartiennent à des animaux sauvages.

Le Boeuf domestique, *Bos taurus* L. J'ai essayé de prouver ailleurs que le *Bos longifrons* Owen et le *Bos frontosus* Nilsson sont des animaux domestiques. Des os de ces deux races ont été trouvés dans les sépultures de l'âge de la pierre, et dans les dépôts tourbeux de la Scanie, de la Vestergötlande et de plusieurs autres provinces. La conformité entre les os des tourbières et ceux de l'âge de la pierre comme d'époques plus récentes; la circonstance qu'il arrive souvent de nos jours que des animaux périssent dans les tourbières, et celle que la plupart des os qui y ont été recueillis appartiennent à des vaches et à des génisses, fournissent la certitude que les os des tourbières ont appartenu à des animaux domestiques.

[1] Cf. Kinberg, *Undersökningar* etc.

Qu'il me soit permis d'énumérer en terminant les caractères qui permettent de déterminer, selon moi, si tel animal a été sauvage ou domestiqué, et s'il a été le contemporain d'autres objets trouvés avec ses os.

1. Est-il constaté que tous les os ont été trouvés réunis dans une couche meuble non altérée ou dans le roc?
2. L'animal se prête-t-il ou ne se prête-t-il pas à la domestication?
3. Si le crâne et les os sont en général *entiers*, cela dénote que l'animal n'a pas servi de nourriture à l'homme, et, dans ce cas, il a, règle générale, été domestiqué. Si les os ont été méthodiquement brisés, fendus ou manipulés par l'homme d'autre manière, l'animal peut avoir été sauvage ou à l'état domestique.
4. Si les os proviennent d'individus très-vieux, il est peu probable que ces derniers aient vécu dans le voisinage de l'homme, et il y a tout à croire qu'ils auront été sauvages.
5. Si les os appartiennent à peu près par moitié à des mâles et à des femelles, les animaux auront sans nul doute été sauvages.
6. Si les restes montrent au contraire un petit nombre de mâles, un plus grand nombre d'individus soumis à la castration, et un très-grand nombre relatif de femelles, les animaux auront été domestiques.
7. La rencontre d'hybrides trahit dans de certaines circonstances une contemporanéité avec l'homme, mais, pour ce qui concerne les oiseaux, sans que l'on en puisse tirer la conclusion que l'animal a été sauvage ou domestiqué. L'hybride du cheval et de l'âne est toutefois un indice de domesticité.
8. S'il existe de grandes analogies de constitution, et, par conséquent, peu de variations chez des individus du même âge et du même sexe, ces individus étaient probablement sauvages. Si les variations sont grandes, ils étaient domestiqués.
9. Si les variations dans la même espèce sont si grandes, et limitées de telle sorte que l'on puisse tracer des races différentes dans la même contrée, l'animal était à l'état de domestication.
10. La ressemblance anatomique avec des animaux sauvages de l'époque actuelle, indique que l'animal a été sauvage. La ressemblance anatomique avec des animaux domestiqués à l'époque actuelle, indique que l'animal était à l'état de domestication.

Cette ressemblance ou cette dissemblance anatomique varie avec l'espèce, le sexe, l'âge et les parties du corps. Il est donc impossible de trouver une règle simple et générale, applicable à tous les cas qui se présentent. Il est par conséquent nécessaire que chaque élément spécial de comparaison soit examiné en grand, sur une foule d'individus, et que l'on fasse servir les résultats de cet examen à l'appréciation de chaque trouvaille. Il est évident que l'on a besoin pour cela d'un matériel immense de comparaison et d'un travail considérable, et c'est dans ces circonstances qu'il faut voir sans nul doute la cause du peu de développement que l'étude en question a reçu jusqu'ici.

NOUVELLES ARCHÉOLOGIQUES.

1.

SUR LA DÉCOUVERTE DE STATIONS PRÉHISTORIQUES DANS LA CAMPINE (BELGIQUE).

Par M. E. Delvaux.

Nous avons l'honneur d'annoncer à l'assemblée la découverte toute récente de stations préhistoriques dans la partie Nord-Ouest de la Campine limbourgeoise (Belgique), région où, jusqu'à ce jour, leur existence, établie par des faits, n'avait pas encore été signalée.

Ces stations, que nous n'avons pu étudier qu'imparfaitement, paraissent appartenir à l'époque de la pierre polie et à l'âge du bronze, ou bien présenter une période de transition.

L'âge de la pierre polie y est indiqué par:

1:o, des lieux d'habitation, avec foyers, situés à une profondeur qui varie entre trente et soixante centimètres;

2:o, des sépultures, (tertres allongés et tumuli surbaissés), où se rencontrent les silex caractéristiques de l'époque;

3:o, par une céramique grossière (gros grains de quartz dans la pâte), non façonnée au tour et pas cuite. Chose particulièrement remarquable, ces sépultures sont à *crémation*.

L'âge suivant, en l'absence, jusqu'ici, de pièces plus considérables, est marqué:

A, par des goutelettes, balles ou efflorescences mamelonnées de bronze, encore adhérentes aux ossements calcinés [1] que l'on trouve dans les urnes cinéraires;

[1] Les os du crâne sont particulièrement affectés de ces globules de bronze. Les goutelettes incrustées ont, en s'oxydant, répandu une teinte verdâtre dans le tissu osseux: la tache est souvent bordée d'une auréole rouge carminée (Cu^2O).

B, par divers fragments d'objets très-petits, tels que: maillons, chaînettes et fils tordus; objets qui se rencontrent mélangés aux cendres, et que nous avons pu retrouver en tamisant les résidus des foyers où s'était effectuée l'incinération;

C, par une poterie, grossière aussi, toujours façonnée à la main, mais cuite.

Quoique le temps nous ait manqué — les fouilles continuent en cet instant — pour réunir les éléments d'une note détaillée, nous avons cru ne pouvoir négliger de porter succinctement ces faits à la connaissance du Congrès.

Nous nous réservons de présenter prochainement un compte-rendu complet des travaux que nous poursuivons dans cette région, travaux qui paraissent, si nous ne nous faisons illusion, promettre à nos études une intéressante question.

2.

SUR LE CONTENU DES TERTRES DE LA FRISE

Par M. Dirks.

Au Congrès de Bologne, j'ai eu le plaisir de fixer l'attention sur les antiquités préhistoriques des Pays-Bas. Arrêté à cette occasion-là par le quart d'heure fatal, je n'ai pu parler que très-superficiellement de ces antiquités intéressantes. J'ai dit alors quelques mots sur les dolmens *(hunebedden)* de la Drenthe, sur les antiquités trouvées à Paterswolde, parmi lesquelles une urne funéraire en forme de cabane; j'ai parlé ensuite du caractère original de la Frise, l'une des provinces les plus septentrionales des Pays-Bas, et surtout des tertres *(terpen)* ou élévations artificielles longeant les côtes du Middelzee, bras de mer actuellement desséché de la Frise, ainsi que les plages des *wadden* qui entourent les côtes occidentales et septentrionales de la Frise et de la province de Groninguc. Ces côtes sont maintenant protégées par des digues immenses contre la fureur de la Mer du Nord. Avant leur construction, que les chroniques font remonter au 7ème ou au 8ème siède, les habitants devaient se fixer sur les tertres qui leur servaient soit de demeures permanentes, soit de lieux de refuge. On compte ces tertres par centaines, mais on les enlève maintenant pour engraisser de leur terre fertile d'autres champs moins féconds. Un seul de ces tertres a été vendu l'année passée pour 150,000 francs. L'enlèvement de ces tertres amène au jour de nombreuses antiquités que l'on recueille avec plus de soin qu'autrefois.

Je vais vous présenter quelques observations générales sur le contenu des tertres en question. Les *urnes* qu'on y trouve sont d'une

forme assez primitive, et elles manquent presque toutes d'ornements. Il y en a des exemplaires sans anses, d'autres à une, à deux ou à quatre anses; parfois elles ont un couvercle. Très-rarement elles contiennent des os; ordinairement elles sont vides de cendres et bien conservèes. Leur couleur est pâle, tirant sur le rouge, ou noire. Au commencement du 18ème siècle, on a trouvé, probablement à Witmersum, à l'ouest de la Frise, quelques urnes qui contenaient des cendres. Elles étaient ornées et différaient beaucoup des urnes frisonnes ordinaires. Elles furent décrites à cette époque par un pasteur allemand de Munster en Westphalie; son livre est accompagné de deux planches, où l'on voit le contenu des urnes: des peignes, des colliers de bronze, et un ornement en bronze brisé, probablement destiné à soutenir les cheveux.

Outre ces urnes, les tertres contiennent en quelques lieux des masses de bois de cerf, quelquefois d'une grandeur et d'une épaisseur extraordinaires. On ne trouve plus le cerf dans les Pays-Bas. Ajoutons des restes d'énormes cétacés (un de ces os est percé de plusieurs trous), des os percés ayant servi de patins, des peignes, des disques de lampes, un petit tonneau en terre séchée, la figure d'un ours etc.

C'est surtout par les soins de deux ou trois amateurs, que l'on a recueilli les antiquités contenues dans les tertres du village de Hallum au NE. de la Frise: des urnes, des pots de ménage, une agrafe en bronze, des disques, des pierres cuites percées, des épingles en os, un racloir en bronze, des patins, des peignes etc. etc. Ces tertres de Hallum ne contiennent pas tous les mêmes objets, et même le contenu de chaque tertre est différent, à ce que l'on m'a dit. On a trouvé dans l'un d'eux le buste en bronze d'une femme, d'une assez belle exécution. Il me paraît être romain, comme trois statuettes et un buste de bronze provenant d'autres tertres et actuellement conservés au musée de Leeuwarde. Pour fixer la date, je puis indiquer que les monnaies romaines découvertes dans ces tertres remontent jusqu'au temps d'Auguste et finissent à peu près à la fin du deuxième siècle. Puis commencent les monnaies byzantines, les *sceattas* anglais (trouvailles de Bolsward etc.), une monnaie en or, avec caractères runiques, des tiers de sols mérovingiens (très-rares) et des monnaies carlovingiennes etc.

A Staveren, ville très-antique, on a recueilli un pot énorme avec l'inscription de *Pan*, probablement destiné à contenir du blé ou de la farine, et des urnes que je soupçonne avoir servi à contenir du vin, placées à côté de l'énorme pot. Spannum a fourni des agrafes dont l'une est magnifique. Au reste les antiquités romaines sont rares.

3.

SUR LES ÉTUDES PRÉHISTORIQUES EN ESPAGNE.

Par M. J. Vilanova. [1]

— — — — — Permettez-moi de vous communiquer, sur la marche des études préhistoriques en Espagne depuis le dernier Congrès, quelques renseignements dont je vous prie de faire part, si vous les jugez dignes de cet honneur, à celui qui va se réunir à Stockholm.

En premier lieu, la Société anthropologique espagnole s'est définitivement organisée, et le 5ème cahier de sa Revue vient de paraître. Une autre Société scientifique espagnole a été fondée en 1872 sous le nom de Société espagnole d'histoire naturelle. A ce moment nous sommes déjà près de 400 membres, et le 2ème cahier du 3ème Volume des Annales de la Société vient de paraître. Le 1er Volume contient un long résumé des découvertes préhistoriques faites en Espagne, et Don José Lorredano a publié dans le 2ème un Mémoire sur la science préhistorique en général, suivi d'un tableau très-intéressant, dans lequel se trouvent représentés tous les gisements à travers les âges de la pierre, du bronze et du fer. — Ce tableau est unique en son genre.

[1] Extrait d'une lettre de M. Vilanova au Secrétaire général, du 26 juillet 1874.

On doit à M. Villamil y Castro un travail non moins intéressant, illustré d'une foule de planches, sur les tumulus et les dolmens de la Galice.

M. M'Pherson, de Cadix, vient de livrer à la publicité deux Mémoires sur la caverne dite de la Muger près de Grenade, accompagnés d'un grand nombre de figures et de planches représentant des ossements humains, de même que des ustensiles en silex et en diorite de l'âge de la pierre polie.

En Murcie, M. Velasco, ingénieur militaire, à fait des découvertes très-intéressantes de l'âge des couteaux et du commencement de la pierre polie.

Depuis 1866, l'enseignement de la science préhistorique s'est fait sous ma direction à l'Athénéum, sans interruption aucune, et il faut espérer que ces études continueront, car les auditeurs augmentent de jour en jour, et un nombre déjà très-grand de personnes s'intéressent à la nouvelle science.

L'existence de l'Ours des cavernes dans nos contrées à l'époque quaternaire vient de se confirmer d'une manière authentique, en ce que l'on a découvert dans la grotte d'Aitzquivir (provinces basques) un grand nombre de cranes et d'autres ossements de cette espèce fossile.

4.

SUR UNE COMMUNICATION FAITE

par M. Bellucci [1]

M. Bellucci a donné le résumé d'un mémoire, dont il a offert un exemplaire au Congrès, sur les découvertes faites jusqu'ici en Ombrie, surtout dans le territoire de Pérouse, savoir sur les ateliers pour travailler le silex, sur l'exploration des cavernes et d'une station en plein air. En outre, il a communiqué quelques notices sur des analyses chimiques de divers bronzes italiens, analyses qui démontrent que jusqu'ici on ne connaît pas pour l'Italie d'armes et d'outils en cuivre pur.

[1] M. Bellucci, dans une lettre du 24 novembre 1874, m'avait promis »d'envoyer prochainement sa note en langue française pour le Compte-rendu du Congrès». Malheureusement son intention a été frustrée par un voyage scientifique hors de l'Europe. Ainsi, il ne me reste qu'à insérer ici les quelques mots qu'a écrits, au sujet de sa communication, M. Bellucci lui-même dans son rapport sur le Congrès de Stockholm, publié dans l'*Archivio per l'antropologia e la etnologia,* vol. IV livr. 3 et 4.

Hans Hildebrand.

SUR

QUELQUES TROUVAILLES FAITES EN ALLEMAGNE.

Par M. Schaaffhausen.

Je prends la liberté de vous entretenir d'un crâne que je désigne comme crâne du type Lapon, trouvé près de Hamm en Westphalie, à la profondeur de 17 pieds. Sa couleur démontre qu'il avait reposé dans la tourbe. La question de savoir si un peuple brachycéphale mongoloïde a été répandu jusque dans l'Europe occidentale avant l'immigration indo-germanique, est encore fort discutée à l'heure actuelle. MM. Nilsson, Eschricht, van Hoeven et autres, ont soutenu l'opinion que les petits crânes des anciens tombeaux des pays scandinaves ont une grande ressemblance avec le type Lapon. Je suis du même avis. Je tiens cette ressemblance comme hors de doute; mais elle se reconnaît moins par la comparaison des mesures de la voûte crânienne, par les relations des indices, que par l'aspect de la forme générale du crâne. Il existe, dans la forme des os du visage, quelques traits singuliers qui sont caractéristiques pour cette race. Les orbites sont comprimés de haut en bas, l'arc alvéolaire est presque circulaire, son bord est large et presque tourné en dehors, la voûte du palais est plate, la région temporale est légèrement bombée, l'écaille occipitale quelque peu saillante. Une ressemblance dans ces traits, que je ne connais pas chez d'autres races, prouve mieux la parenté du type que quelques millimètres de plus ou de moins dans les indices. C'est un fait d'une grande importance, de savoir maintenant que ce peuple, dont les traces ont été trouvées dans les anciens tombeaux de la Scandinavie, s'est répandu jusque dans l'Europe

occidentale, jusque dans la vallée du Rhin. Le lieu où ce crâne a été trouvé, est l'ancien lit de la Lippe qui se déverse dans le Rhin. Cette découverte est, pour ainsi dire, le complément de nos connaissances à l'égard des animaux et des plantes de la dernière période quaternaire, qui indiquent un climat plus froid qu'aujourd'hui; maintenant on a constaté la présence d'une race humaine qui est aujourd'hui une race du Nord. En passant l'autre jour par Copenhague, j'y ai vu, dans le Musée des antiquités du Nord, une trouvaille très-curieuse, recueillie à Borum Eshöi: les ossements et les vêtements bien conservés d'une femme qui était ensevelie dans un tronc de chêne. Cette sépulture est

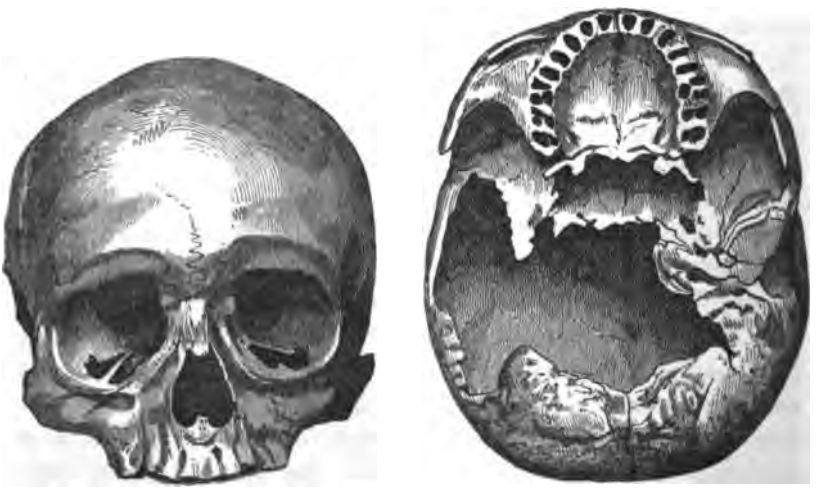


Fig. 1.

du premier âge du bronze. Ce crâne est du même type Lapon, il ressemble au crâne de Hamm d'une manière frappante, comme se ressemblent les traits d'une même famille.

L'expérience que les restes humains des temps reculés sont caractérisés par des marques d'une organisation inférieure, est constatée encore par quelques autres trouvailles que j'ai faites dernièrement. L'année passée, on a découvert à Coblence, à la profondeur de 7 pieds, dans un sable volcanique couvert d'une couche dure, également volcanique, que l'on appelle *britz*, des ossements humains qui ne montraient pas moins de sept caractères d'une conformation inférieure. J'ai fait photographier la mâchoire supérieure, trahissant un prognathisme considérable,

et le fond plat de la cavité nasale, qui est un caractère simien. Le prognathisme prononcé des anciens crânes féminins que j'ai mentionné déjà plusieurs fois, et qui est constaté par M. Virchow, se trahit aussi dans les musées de Stockholm. Il m'a donné l'idée de faire animer un tel crâne, en ajoutant les parties molles du visage pour avoir le portrait d'une femme allemande de ces temps reculés. Un peintre habile a fait ce dessin; vous y constaterez que les femmes allemandes sont devenues plus belles qu'elles ne l'étaient auparavant, et je ne doute pas que l'on ne puisse établir le même fait pour les dames suédoises. On a trouvé, cette année, dans le *löss*, à Höchst près de Francfort s/M., la voûte d'un crâne qui a plusieurs des caractères de la race que MM. de Quatrefages et Hamy ont appelée la race de Canstatt; il est dolicocéphale, la région des sourcils est proéminente, la racine du nez très-large, les bosses pariétales très-prononcées. A côté de ces ossements se trouvait une hache en pierre polie.

Malgré ces faits, qui se multiplient de jour en jour, on a émis des doutes sur la valeur de la considération que les crânes préhistoriques sont caractérisés par des signes d'une conformation inférieure. On a nié que ces marques puissent être interprétées comme témoignages d'un développement du crâne humain dans le cours des siècles. La raison alléguée à l'appui, est l'observation que l'on trouve les mêmes signes d'infériorité de type dans les crânes modernes. On doit concéder qu'il y a encore aujourd'hui des crânes d'une très-mauvaise conformation, de même qu'il y a des hommes dont les facultés intellectuelles sont beaucoup au-dessous de la moyenne ordinaire; mais ce fait ne prouve rien contre l'opinion que les crânes des hommes intelligents et civilisés se sont développés d'une forme inférieure et primitive. On cite comme preuve le crâne de Kaï Lykke, dans le musée d'anatomie à Copenhague, personnage descendant d'une famille noble de Danemark, et courtisan renommé. On ne peut nier que ce crâne ne ressemble par beaucoup de traits aux crânes rudes et mal développés des anciens habitants du pays, par sa faible capacité, par le rétrécissement de la partie maturée des sutures. Mais, jamais je ne voudrais voir dans ce crâne un crâne fossile ou préhistorique. Il porte les signes parfaitement clairs de son origine moderne.

La proéminence de la partie sourcilière est limitée, elle ne se continue pas vers le bord supérieur de l'orbite; le fond de la cavité nasale est approfondi; on aperçoit une crête nasale; l'écaille occipitale est haute et bien développée, elle porte de faibles marques pour l'insertion des muscles; les dents sont petites, leur forme et leurs racines ne diffèrent pas du type actuel, le prognathisme est à peine visible, la plus grande largeur du crâne n'est pas interpariétale, la mandibule n'a rien d'extraordinaire. Ce crâne est un crâne moderne, malgré les signes d'une mauvaise conformation.

Je me permets d'ajouter quelques mots à la discussion d'avant-hier sur l'existence de l'homme dans la période glaciaire de la Scandinavie et de l'Europe. Il y a une observation qui jette de la lumière sur un autre côté de cette question, et qui n'a pas été mentionnée dans le débat. Dans beaucoup de vallées fluviales, on voit des marques qui indiquent les anciens bords. Dans la vallée du Rhin, ces anciens bords sont situés de 25 à 30 m. au-dessus du niveau actuel du fleuve. Ces grandes masses d'eau ne peuvent avoir été fournies que par les immenses glaciers d'autrefois. Dans l'ancien lit du Rhin, on a trouvé près de Bonn, à une heure de distance du fleuve actuel, un canot primitif, construit d'un tronc de chêne creusé. Nous pouvons en conclure que l'homme naviguait sur l'ancien Rhin. Une autre observation que j'ai faite, c'est que souvent les plus anciennes sépultures sont situées précisément sur les anciens bords du fleuve.

Je voudrais diriger l'attention des membres du Congrès sur ces observations diverses, et j'émets le voeu qu'elles soient confirmées dans d'autres vallées fluviales de l'Europe. Elles prouvent, aussi bien que les animaux et les plantes arctiques, que ces vallées étaient habitées par l'homme à une époque fort reculée, où les glaciers avaient agrandi les fleuves de manière que ceux-ci conduisaient à la mer des masses d'eau cent fois aussi grandes qu'aujourd'hui.

Une autre communication que je désirais vous faire aujourd'hui, concerne la religion ou la superstition de nos ancêtres. En

Scandinavie on a déjà trouvé dans le sol des instruments en pierre arrangés dans un certain ordre, ils étaient placés en demi-cercle. C'est M. Montelius qui a rendu compte d'une telle trouvaille. On doit soupçonner que cette position régulière des instruments en pierre était le résultat d'un acte. On a trouvé près de Hamm en Westphalie, à une profondeur de 8 pieds dans le sable, une hache d'une forme simple et arrondie, entourée de six autres pierres cunéiformes. La hache ou le marteau était un objet de vénération dans l'ancien culte des peuples germaniques.

Une autre trouvaille du même genre est beaucoup plus curieuse et d'une grande importance pour l'archéologie préhistorique. On a découvert à Neuss, petite ville près de Cologne, dans une

Fig. 2.

couche de limon dont on fait des briques, un instrument de plomb, montrant au premier coup d'oeil, par sa forme, que c'est le marteau de Thor. Il serait difficile de déterminer l'âge de cet instrument, mais il faut mentionner que, dans le même limon et à la même profondeur, on a trouvé à quelque distance des têtes de lance en fer, d'une forme romaine.

Pour ce qui concerne le plomb, nous ne pouvons douter que les peuples anciens n'aient fait usage de ce métal. Mais les outils en plomb sont très-rares, parce que le plomb, le plus facile à fondre de tous les métaux, a souvent changé de forme et d'usage. On a négligé jusqu'ici l'histoire de ce métal. M. Schliemann a trouvé des barres de plomb dans les fouilles qu'il a entreprises dans la Troade. Dernièrement, les projectiles en plomb que jetaient les Romains avec la fronde, ont provoqué l'attention des archéologues par suite des inscriptions romaines qu'ils portaient.

M. Reiffenscheid de Bonn a fait dernièrement des études spéciales sur le marteau de Thor; il a pu signaler les traces de la vénération de cet objet sacré et des sortiléges opérés par son moyen suivant les anciennes légendes et les traditions populaires de l'Allemagne. Il croit que le marteau peut être identifié avec la massue qui pendait au-dessus des portes des églises chrétiennes, et que l'on voit encore aujourd'hui au-dessus des portes des villes de la Silésie et de la Saxe. Avec cette massue, on tuait, selon une tradition anglaise, les vieillards âgés de plus de 70 ans, parce qu'ils n'étaient plus capables de soutenir les périls et les fatigues d'une vie sauvage. On rencontre dans l'Allemagne orientale de petites forêts que l'on nomme *Jammerhölzer*, bois de tristesse; on croit que cette dénomination a une origine pareille. Strabon nous raconte que cette coutume cruelle était répandue chez beaucoup de peuples anciens de l'Europe.

On s'est servi de la massue pour punir l'homme qui s'était laissé frapper par sa femme. On posait le marteau de Thor sur le sein de la fiancée pour la bénir. Je dois d'autres renseignements sur l'usage du marteau en Islande, à M. Mannhardt, qui est membre du Congrès. C'est là que cette superstition s'est conservée le plus longtemps. On devait forger le marteau de Thor pendant trois nuits; il était fait du bronze d'une cloche volée dans une église. Il fallait le plonger dans du sang humain. On en faisait usage pour découvrir les voleurs.

D'après mes recherches, c'est le seul véritable marteau de Thor qu'on ait trouvé jusqu'ici. Mais nous connaissons ce symbole dans les amulettes en argent que l'on a portées au cou, et dont plusieurs exemplaires sont conservés dans les musées de Copenhague et de Stockholm. L'une d'elles (fig. 3), trouvée près

d'Upsal, présente précisément la même forme que le marteau en plomb de la Prusse Rhénane. M. Konrad Maurer de Munich dit qu'il existe encore en Islande un marteau du Thor, en la possession d'une islandaise qui l'a achetée d'une vieille sorcière.

J'ajoute encore que j'ai découvert, dans une petite excavation de la surface du marteau, un reste de tissu de lin. Ainsi, l'on avait entouré l'objet sacré d'une enveloppe en le cachant dans le sol. Il porte encore deux marques dont l'une ressemble à un X, l'autre à un B. Il est creusé, à l'une de ses extrémités, de manière à y pouvoir insérer un manche.

Je finirai par une communication sur une trouvaille que l'on a faite à Wörbzig près de la Saale, au centre de l'Allemagne.

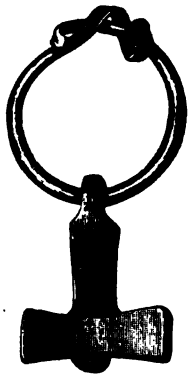


Fig. 3.

On a trouvé là des ossements humains à côté d'outils en pierre et en os, et une épingle en bronze. Dans un crâne de cette ancienne sépulture, le cerveau était encore conservé mais transformé en adipocire, fait qui a été observé pour la première fois par MM. Fourcroy et Chevreuil dans un cimetière de Paris. Cette observation s'explique, si l'on admet que le terrain était humide autrefois et vraisemblablement une tourbière, et qu'il s'est ensuite desséché. Un os de bassin humain montre une substance adhérente, qui est du sang. On y reconnaît encore, au moyen des procédés chimiques, les cellules ou globules du sang. Cette

trouvaille a fourni l'occasion d'une autre observation intéressante. On a trouvé la forme primitive de la cuiller en terre cuito. Le premier couteau était un éclat en sllex. La fourchette à manger est inconnue dans les temps préhistoriques. Elle a été introduite très-tard en Europe; on commença à s'en servir en Angleterre vers le milieu du 16ème siècle; mais dernièrement on a trouvé en Italie une fourchette en argent parmi des antiquités romaines. Comme instrument d'usage ordinaire, la cuiller est plus ancienne. On a bu premièrement dans le creux de la main ou à l'aide d'une coquille, d'où le nom latin *cochlear*, cuiller. Ces cuillers en terre cuite ont été rarement treuvécs en Allemagne. Elles sont inconnues dans la collection du Musée national de Nuremberg, qui contient cependant tous les objets de ce genre datant du moyen-âge, mais on les trouve déjà dans les cavernes à côte des instruments en pierre. Elles ont précisément la forme de notre cuiller de euisine en bois, mais le peu de longueur du manche prouve que c'étaient des cuillers de table. Il me semble que nous avens là une nouvelle preuve de la conformation moins parfaite du corps humain chez nos ancêtres. Si l'on regarde leurs cuillers, on en peut conclure qu'ils ont eu la bouche plus grande que nous.

Discussion.

M. Virchow. J'ai seulement quelques observations à faire sur la question ethnographique soulevée par M. Schaffhausen. Il vous a parlé d'un crâne brachycéphale qu'il compare à des crânes lapons. Mais il y a une autre espèce de brachycéphalisme dans la Belgique, la Hollande et le nord-ouest de l'Allemagne, c'est celle qui a été discutée au Congrés de Bruxelles à propos des crânes de la caverne de Sclaigneaux. Les membres présents à Bruxelles qui ont visité le musée de Namur, se rappelleront qu'il y avait là des crânes brachycéphales très-prononcés; c'était un macrocéphalisme court.

J'ai suivi depuis lors ces brachycéphales, et j'ai constaté une

érie de trouvailles anciennes et modernes appartenant à cette orme crânienne. J'en ai trouvé dans la partie orientale de la Belgique; M. Sasse en a trouvé dans les îles hollandaises; moi-même j'en ai vu dans de grands sarcophages en pierre du 10ème t du 11ème siècle à Oldenbourg, et quelques-uns tirés de tomeaux du moyen-âge dans la Frise occidentale. De plus, j'en i trouvé jusqu'en Danemark, où les crânes de Borreby se rattahent à cette série.

On peut confondre ces deux genres de brachycéphalisme: le enre boréal qui correspond aux Lapons, et le brachycéphalisme ontinental. Mais, si l'on compare les deux espèces, si l'on exaaine des crânes de l'une et de l'autre origine, il est facile de econnaître des différences parfaitement marquées, et j'espère que attention des naturalistes une fois fixée sur ces différences, on rrivera bientôt à indiquer dans quelle série certains crânes doivent tre rangés. J'ai fait un petit mémoire sur les crânes de la Belgique [1], j'espère pouvoir bientôt le compléter par mes obserations nouvelles sur les crânes frisons.

M. Schaaffhausen vous a montré un portrait très-curieux, mais n portrait tout-à-fait fictif d'une ancienne allemande. Je regrette e devoir protester contre la généralisation qu'a voulue établir M. chaaffhausen. J'ai été, il y a quelques mois à Jena, chez M. Klopfleisch, directeur du musée archéologique de cette ville; il fouillé l'ancien cimetière de Cambourg sur Saale, où ont été rouvés de nombreux crânes, y compris celui dont a parlé M. Schaaffhausen. J'ai mesuré toute la série, et je puis affirmer ue celui que l'on a indiqué constitue une exception. Tous les utres se ressemblent, et je suis convaincu que celui dont a parlé M. Schaaffhausen appartenait à une crétine. C'est un microcéhalisme très-marqué, avec un prognathisme extraordinaire. La osition des dents est presque horizontale. Cela ne peut s'expliquer que par la grandeur extraordinaire de la langue qui aurait poussé les bords alvéolaires en avant et en dehors. Encore aujourd'hui le crétinisme est endémique dans les vallées thuringiennes. Mais c'est pour la première fois que le crétinisme est constaté dans un crâne préhistorique. Il est encore remarquable qu'à cette même place a été trouvée la tête d'un enfant qui

[1] *Archiv für Anthropologie,* vol. V. p. 85.

doit être mort très-jeune, et chez laquelle on voit la même conformation de la région temporale que chez les singes anthropomorphes. L'os pariétal est séparé de l'os sphénoïde par un *processus* partant de l'écaille du temporal et touchant le frontal. C'est le seul cas d'enfant européen que j'aie vu avec ce caractère pithécoïde.

SUR

LA DATE

DES PREMIÈRES RECHERCHES PRÉHISTORIQUES

A ABBEVILLE.

Par M. E. Prarond.

La très-courte communication que j'ai l'honneur de vous prier d'entendre, s'écarte un peu de l'objet spécial de notre réunion. Elle n'est en rien particulière au passé préhistorique de la Suède, mais elle apportera quelques dates et quelques noms à l'histoire même de la science qui nous occupe, et elle vous apprendra, autre intérêt, qu'un nouveau cabinet, créé par un homme tout de modestie et de dévouement, réunit déjà à Abbeville des spécimens très-variés d'instruments en silex. Le créateur de ce musée poursuit les recherches de M. Boucher de Perthes; mais ce qui ajoute à l'intérêt, c'est que, si un assez grand nombre des objets recueillis par lui l'ont été dans des terrains déjà explorés par notre illustre compatriote, beaucoup d'autres, la plupart des autres, peut-être, l'ont été dans des lieux très-distants de Moulin Quignon et de Menchecourt.

Cela expliqué, j'ai hâte de rendre votre attention aux discussions plus élevées que j'interromps.

I. Date des premières recherches préhistoriques à Abbeville.

Je désirerais seulement revendiquer pour cette ville, dont le nom revient si souvent dans les mémoires et dans les discussions,

une part d'initiative assez importante en effet dans les études qui nous occupent. Il me suffira, pour établir les droits de ma ville sans abuser de vos moments, de fixer quelques dates et de rappeler quelques travaux.

L'étude, à Abbeville, des instruments de pierre, d'os ou de corne, est respectable en effet par la date relativement ancienne à laquelle elle remonte.

Un savant médecin, M. Casimir Picard, s'en était occupé avant M. Boucher de Perthes; M. Laurent-Joseph Traullé, procureur du roi et correspondant de l'Institut de France, s'en était occupé avant M. Picard, et j'ai quelque espoir de lui découvrir des prédécesseurs.

Des découvertes de gaînes en bois de cerf, dont une contenait encore une hache de pierre, ont été faites par M. Traullé avant 1820 (*Mémoires de la Société d'émulation d'Abbeville,* 1834—1835, pp. 97—96). Le cabinet de M. Traullé fut vendu à Paris après sa mort, c'est-à-dire en 1830 ou même un peu plus tard, et ces objets dont on s'occupait bien peu encore, disparurent probablement comme insignifiants.

Parmi les papiers de M. Traullé[1], que je possède en partie, je retrouve cette note sans date, mais certainement antérieure à 1830. Je l'ai publiée dans une revue provinciale, *la Picardie,* année 1867, p. 326:

»Les couteaux de silex, au nombre de six cents (ou environ) ont été trouvés à une lieue ou deux de Douay, chez un oncle de M. Michel, maître de poste à Douay. Cet oncle est un frère de la mère de M. Michel. Il est cultivateur et brasseur au village qui porte, je crois, le nom de Quentin.[2] Ce village au reste est reconnaissable par la désignation suivante: c'est là, d'après la tradition vulgaire, qu'était le château du fameux Gaillant dont on fait la fête à Douay à l'époque de la Kermesse. Les couteaux en silex étaient, à ce qu'on assure, disposés en ordre symétrique.»

Comme on le voit, la note paraît répondre à certaines questions posées par M. Traullé, particulièrement quant à l'ordre des couteaux, et il y a peut-être eu quelque bonne volonté dans la réponse.

[1] M. Traullé mourut le 10 octobre 1829.

[2] D'une autre main, sur la même page: »Cantin est sur la route de Douay à Cambray.»

Le mémoire de M. Casimir Picard, qui a sauvé et qui nous fournit les précieuses indications sur les recherches et les trouvailles de M. Traullé, a paru dans le second volume de notre Société d'émulation (1834—1835, p. 94 et suivantes). Il a pour titre: *Notice sur des instruments celtiques en corne de cerf.*

Dans le même volume (p. 88) est une autre notice qui mérite aussi l'attention; elle est intitulée: *Notice sur des défenses de sanglier trouvées dans la tourbe,* ou mieux, suivant la légende de la planche qui accompagne cette notice: *Sur un instrument formé de dents de sanglier trouvé dans la tourbe près de Picquigny, à huit pieds de profondeur, en juillet 1834.*

L'auteur de l'observation n'a pas signé, et j'ai tout lieu de croire qu'il y a encore là pour moi à rechercher et à trouver le nom d'un savant modeste qui prenait très-méritoirement intérêt à des objets de bien peu d'attrait alors pour le gros du public, et de bien peu de profit pour des observateurs que le bruit eût tentés.

Les hommes qui taillaient ou polissaient la pierre, creusaient-ils déjà des pirogues? il ne m'appartient pas de traiter cette question, mais je n'aurai garde d'oublier, dans notre volume de 1834—1835, la *Notice* du docteur Ravin »*sur une pirogue gauloise trouvée à Estreboeuf, près de Saint-Valery, en mai 1834.*»

Cette notice montre avec quel soin les restes d'une antiquité qui précède l'histoire étaient recueillis et décrits déjà autour d'Abbeville, et elle ajoute le nom de M. le docteur Ravin à ceux de MM. Traullé et Picard.

En 1836, M. Picard résume les découvertes faites, établit des divisions entre les objets qu'il a pu étudier, et fait faire, je pense, un véritable pas à la science. Le mémoire qu'il publie à cet égard dans le volume de la Société d'émulation de 1836—1837 (p. 221 et suivantes), a pour titre très-simple: *Notice sur quelques instruments celtiques;* mais le travail est étonnant pour cette date; il est tout-à-fait remarquable par la distinction des instruments, la division des haches, le signalement des masses, des couteaux etc., par un esprit d'observation très-tendu et compréhensif, et par des prévisions que la science moderne est loin d'avoir repoussées pour la plupart.

Si l'on veut bien s'arrêter un instant sur la notice de M. Picard, et examiner la planche curieuse qui l'accompagne et qui

ne contient pas moins de 18 figures, on remarquera que M. Picard établit déjà les divisions:

Haches en pierre.

1:o haches polies de petite dimension;
2:o haches polies de grande dimension;
3:o haches dites ébauchées.

Instruments en corne de cerf et en défense de sanglier.

1:o manche en bois de cerf;
2:o défense de sanglier;
3:o instrument complet.

Masses en silex.
Couteaux en silex.

Il y a sans doute beaucoup à laisser dans ces tâtonnements de la science; cependant il est certain qu'Abbeville a tenu de vieille date une bonne place dans les études préhistoriques.

Il me tarde, Messieurs, de nommer l'homme dont l'oeuvre a été une si puissante instigation aux efforts qui nous rendront une partie des annales perdues du genre humain.

M. Boucher de Perthes a passé toute sa jeunesse loin d'Abbeville dans des fonctions qui le retenaient tantôt hors de France, en Italie, tantôt en France, en Bretagne. Rappelé avec le titre de directeur des douanes vers le milieu de 1825, il songea promptement, entre M. Casimir Picard, qui se faisait l'historien des découvertes de M. Traullé et qui collectionnait un peu, et M. F. Baillon, correspondant du Muséum d'histoire naturelle, qui collectionnait aussi, à créer lui-même une galerie d'objets préhistoriques et de paléontologie; et cette galerie, qui en a fait naître et en a enrichi d'autres, est devenue le point de départ de ses travaux et un encouragement aux recherches dans tous les pays.

De 1847 à 1864, période remplie par la publication des *Antiquités celtiques et antédiluviennes*, la place d'Abbeville dans nos études n'est plus inconnue et n'est plus contestable non plus. Ce n'est pas seulement après MM. Traullé et Picard, c'est après M. de Perthes que se produit le docteur Rigollot, et que les révélations de Saint-Acheul apparaissent.

›se donc le demander, le nom d'école d'Abbeville dans les
s préhistoriques; serait-il très-hasardé pour la période de 1820
mort de M. de Perthes?
ı l'honneur, Messieurs, de déposer sur ce bureau, et à l'ap-
le cette communication, un fragment des mémoires de la
té d'émulation d'Abbeville, de 1834—1835, contenant, sui-
l'ordre des pages:
la notice sur une pirogue gauloise trouvée à Estreboeuf
de Saint-Valery sur Somme en mai 1834, par M. F.-P.
ı; notice accompagnée d'une planche;
la notice sur un instrument formé de dents de sanglier,
é sous la tourbe près de Picquigny, à huit pieds de pro-
ur en juillet 1834; notice accompagnée d'une planche;
la notice sur des instruments celtiques en corne de cerf,
I. Casimir Picard; notice accompagnée d'une planche;
un fragment des mémoires de la même Société, de 1836—
, contenant l'importante notice de M. Picard sur quelques
ıments celtiques; notice accompagnée d'une planche.

. Nouveau cabinet d'instruments en silex trouvés à Abbeville.

ur le nouveau cabinet que je vous ai annoncé, je serai plus
encore. Ce cabinet a été créé par M. Osvald Dimpre, qui
donne pas pour un savant, mais qui sait observer et peut
e au service de ses scrupules d'observateur l'expérience ac-
dans la pratique de la sculpture d'art.
collection de M. Dimpre, commencée en 1869, se compose
rd'hui de 400 pièces contenues dans quatre grandes vitrines.
première vitrine, consacrée à la carrière du *chemin de Bos
ure,* contient une centaine de beaux échantillons de pierres
›s. Cette carrière, ouverte en 1869 sur une superficie de
ètres environ, contenait une telle quantité d'éclats portant
ême patine que les pierres taillées, que M. Dimpre pense
y avait là un atelier.
conde vitrine: Moulin Quignon, Mont de Cauber, Mautort,
uatre-vingt pièces.
oisième vitrine: Sablière de Menchecourt. — Cette carrière
› sait, est riche en ossements fossiles et en coquilles. Elle

a fourni à M. Dimpre des silex taillés, tels que couteaux et racloirs, point de haches; cependant M. Dimpre possède une pointe, ou un fragment de hache brisée, d'un travail parfait, trouvée dans cette sablière avec six grosses dents de *Rhinocéros tichorinus* et une autre plus petite, trouvée par lui-même.

SUR

LA LINGUISTIQUE COMPARÉE.

Discussion

par MM. Oppert et Landberg.

M. Oppert. En prenant la parole, ce n'est que pour dire quelques mots de la linguistique comparée en général et surtout de son influence. Toutes les sciences contribuant à la reconstitution de l'histoire de l'homme peuvent plus ou moins faire l'objet de ce Congrès.

La linguistique indique deux choses: d'abord les grands traits de la parenté des peuples, et elle forme la plupart des conclusions auxquelles sont arrivés les savants qui ont étudié cette question au point de vue anthropologique; c'est elle encore qui doit procéder à l'examen des questions préhistoriques au point de vue purement matériel. Mais la question a été mal posée.

On a dit que le sanscrit serait l'origine de nos langues. Cette idée a été propagée, et il importe de s'y opposer. Si nous prenons le dictionnaire, il ne s'y trouve presque pas de mots qui se rattachent aux nations asiatiques et aux nations de l'Inde, que vous croyez la source des nations européennes. Si nous pouvons tracer l'origine des mots des langues modernes, il n'en est pas de même des langues anciennes, telles que le grec et le latin. Il faut donc avouer notre ignorance complète sur ce point. Il peut y avoir des langues qu'on appelle indo-européennes, mais il n'y a pas de nations indo-européennes, parce qu'il s'est produit et se

produit toujours un courant de peuples, qui, à différentes reprises, a envahi l'Occident, qui y a apporté l'organisme de la langue, et a formé, avec les populations déjà existantes, une population complétement nouvelle pouvant bien avoir des rapports avec les nations asiatiques, mais constituant pourtant un ensemble, un tout à part De là vient aussi qu'on trouve dans les langues germaniques, par exemple, des mots qui n'ont pas de correspondants dans les autres langues, et qui doivent avoir existé avant l'arrivée des peuples survenus. Si nous regardons toutes les langues modernes, nous en avons la preuve. Pour les langues scandinaves en particulier, nous pouvons constater cette influence tartare ou finnoise des premières populations qui ont habité la Suède avant les Germains. Nous observons encore le même fait dans les anciens noms des pays Européens. Je pourrais vous citer une foule de mots et de formes grammaticales qui ne sont nullement germaniques, mais qui se ramènent à ce caractère de touranisme et de finnisme dont je viens de parler. Vous voyez donc comment la philologie vient en aide pour expliquer ce mélange des peuples au point de vue ethnographique, et je suis heureux de pouvoir m'abriter ici derrière l'autorité de mon illustre collègue dans cette assemblée.

M. Landberg trouve que les assertions de M. Oppert ne sont pas aussi prouvées qu'il le pense, mais, au contraire, en partie opposées à ce que la science moderne nous apprend. On ne peut conclure de quelques mots à la grande théorie développée par l'orateur précédent. Il aurait dû remonter plus haut dans les temps, quand les langues étaient encore à l'état primitif; il pourrait alors donner quelques renseignements sur les langues des âges préhistoriques.

M. Oppert répond à M. Landberg qu'il se voit hors d'état de le renseigner sur les langues des âges préhistoriques, mais que peut-être à un prochain Congrès on en pourra savoir quelque chose.

APPENDICE.

SUR

TRACES LES PLUS ANCIENNES DE L'EXISTENCE DE L'HOMME EN SUÈDE.[1]

Par M. Otto Torell.

ıverses trouvailles archéologiques faites en Suède, ont porté, me on le sait, plusieurs savants à admettre la présence peuple de l'âge de la pierre dans nos contrées à une phase la période paléolithique aussi lointaine que celle du mamth, tout en attribuant un âge géologique reculé aux couches bles qui les contenaient. Il sera bon, avant de passer à ımen critique de chacune de ces trouvailles, de donner un çu rapide des couches meubles de la Suède qui appartien- à la période diluviale, ou la période glaciaire, et à la pé- alluviale, ou l'époque actuelle.

es couches glaciaires de la Suède peuvent être classées ne suit:

es lits stratifiés de sable, de gravier et d'argile, répandus ur le pays, ou déposés par les eaux des glaciers dans les assins d'eau douce, sous la forme de *sable diluvial ancien t récent*, de *gravier roulé*, d'*argile à Dryade* etc.

es couches de sable et d'argile transportées par les eaux es glaciers jusqu'à la côte, déposées dans la mer, et que l'on encontre actuellement sous la forme de feuillets *d'argile et le sable* avec des fossiles marins de la période glaciaire *(argile* et *sable à Yoldia).*

D'anciennes moraines de diverses espèces: *moraines de fond 'argile caillouteuse* [boulder-clay] *foncée), sable glaciaire, ar-*

'oir p. 16.

gile caillouteuse jaune, gravier anguleux, ou *gravier de moraines terminales,* et *blocs erratiques épars.*

On rencontre en outre, sur les dépôts d'une origine glaciaire incontestable, des couches d'*argile* (*argile des champs*), de *sable (sable de bruyère)* et de *gravier roulé récent (gravier de terrasse)*, recouvertes par les couches actuelles, mais dont il est impossible de déterminer l'âge avec une parfaite certitude, par suite du manque de fossiles végétaux et animaux.

Aux formations de l'époque actuelle appartiennent *des couches marines de sable* et *d'argile,* qui contiennent presque exclusivement des débris des espèces végétales et animales encore vivantes chez nous.

Au point de vue exclusif de leur succession chronologique, ces couches peuvent se diviser de la manière suivante:

A. Formations glaciaires et postglaciaires anciennes.

1. *Sable diluvial ancien*, stratifié, sans pierres, renfermant des dépôts lentilliformes d'argile feuilletée également dépourvue de pierres *(argile diluviale ancienne)*. Ces plus anciennes couches de la période glaciaire de la Suède, ont été jusqu'ici principalement rencontrées en Scanie.
2. *Les moraines de fond*, argile caillouteuse foncée, sable argileux *(pinmo)*, argile allant du bleu-foncé au gris-noir, ou gravier renfermant de nombreux blocs striés et polis. Les moraines de fond, tellement comprimées, qu'on ne les peut entamer qu'au moyen de la mine, reposent le plus souvent en Scanie sur le sable et l'argile diluviale, mais, dans le reste de la Suède, presque sans exception immédiatement sur la roche polie et striée.
3. *Sable et argile diluviale plus récents*, couches stratifiées de gravier, de sable et d'argile, que l'on rencontre parfois en Scanie sur l'argile caillouteuse foncée *(moraine de fond)*.
4. *Argile caillouteuse jaune*, dépôt d'argile non stratifié, teint en jaune par de l'ocre ferrugineuse, que l'on rencontre dans la Scanie du Sud soit sur la couche précédente, soit immédiatement sur l'argile caillouteuse bleue. A cette couche,

formée durant la période de fonte de la glace continentale, correspondent, dans la Scanie du Nord et dans le reste de la Suède, des lits non stratifiés, compacts, de sable et de gravier à arêtes anguleuses (*gravier anguleux*). Outre ce gravier anguleux, on rencontre souvent des moraines terminales *(jökelgärden)* très-distinctes. A la période précitée, ou de la fonte de la glace continentale, appartiennent aussi des masses de gravier et de sable roulés dans les eaux courantes, masses affectant tantôt la forme de longues collines plus ou moins élevées, les âs (suéd. *ås*, [pr. *ôse*], plur. *åsar*), tantôt celle de champs de graviers roulés ou de vastes manteaux de sable et de gravier roulé *(sandmoar)*. Toutes ces formes sont dues à l'agence des eaux courantes de la période glaciaire.

Le sable à Yoldia et *l'argile à Yoldia*, couches à stratification menue de sable et d'argile, contenant des coquilles de mollusques arctiques, principalement du type *Yoldia arctica*. Ces couches ont été formées dans la mer par la vase qu'y amenaient les eaux des glaciers. Soulevées après la clôture de l'époque glaciaire, elles se rencontrent actuellement dans une foule de localités, le long des côtes, et même dans l'intérieur du pays. A une époque postérieure à l'argile à Yoldia, appartiennent les Kapellbackarne (Collines de la chapelle), près d'Uddevalla, et d'autres bancs de coquillages contemporains, dont la faune trahit un climat un peu moins arctique que celui de l'argile à Yoldia.

L'argile à Dryade, lits d'argile renfermant des restes de végétaux arctiques de la période glaciaire, et particulièrement de la Dryade octopétale *(Dryas octopetala)*. Cette argile doit être encore plus jeune, à en juger par les végétaux arctiques précités, qui trahissent un certain adoucissement du climat.

Transition entre la période glaciaire et l'époque actuelle.

Le gravier dit *de terrasse (terrassgrus)*, couches de gravier reposant sur l'argile à Yoldia dans la Suède de l'Ouest et la Norvége. Comme l'on n'y a pas encore rencontré de fossiles, il est pour le moment impossible d'en déterminer

l'âge. En Norvége, ces couches forment souvent des terrasses puissantes. [1]

8. L'*argile des champs (åkerlera)* et le *sable de bruyère (mosand)*, que l'on rencontre partout en Suède sur les couches de l'époque glaciaire, mais sans fossiles, ce qui empêche d'en déterminer l'âge d'une manière rigoureuse.

C. Formations récentes.

9. *Couches alluviales.* La Suède possède tant des *couches marines soulevées de sable et d'argile*, contenant des fossiles d'animaux habitant encore le Kattégat et la Baltique (*Mytilus*, *Tellina* etc.), que des *couches d'argile d'eau douce* (*svämlera*, argile alluviale), avec restes d'une faune d'eau douce identique à notre faune d'eau douce actuelle, et *de sable d'eau douce* (*svämsand*, sable alluvial). A l'*alluvium* se rapporte aussi d'*anciennes formations litorales marines*, composées de gravier et de pierres, et, en dernier lieu, des *marais tourbeux* de différents âges, les plus anciens contenant des restes d'animaux ou totalement éteints en Suède, comme p. ex. l'aurochs, le bison, le sanglier, la tortue bourbeuse (*Emys lutaria*, = *Cistudo europaea* Bonap.), le castor(?), ou du moins n'habitant plus la même province, comme p. ex. l'ours et l'élan en Scanie.

Après cet aperçu géologique général des couches meubles de la période glaciaire et de la période actuelle en Suède, nous allons voir combien il est important, pour la description des traces de l'homme trouvées chez nous dans ces couches, d'étudier scrupuleusement la nature et l'âge géologiques de ces dernières, avant d'émettre des opinions quelconques sur l'âge et la nature des trouvailles archéologiques.

[1] Elles équivalent probablement aux couches de Hoxne, Suffolk, dans lesquelles on a découvert des armes en silex du type d'Amiens.

Outils en pierre trouvés dans l'argile à Yoldia de la Hallande (côte occidentale de la Suède).

Grâce aux soins d'un archéologue suédois bien connu, M. P. von Möller, il nous a été conservé des outils en pierre, trouvés à une profondeur de 3 mètres dans l'argile à Yoldia de la Hallande, et reposant, d'après l'assertion du personnage qui fit la trouvaille, dans une couche qui n'avait jamais été remuée. Quoiqu'il ne soit pas possible d'émettre une opinion positive sur la manière dont ces outils avaient reçu la position où on les rencontra, il est cependant très-improbable qu'ils soient contemporains de l'argile à Yoldia. Les trouvailles des kjökkenmöddings danois ne font présumer en aucune manière qu'il existât un climat différent du climat actuel à l'époque où vivait le peuple qui a amoncelé ces débris; et, comme les outils en question appartiennent aux types du silex poli que l'on admet très-généralement comme postérieur aux kjökkenmöddings, et que l'on rencontre dans les sépultures à galerie de la Vestergötlande avec des restes d'animaux domestiques, il suit de là qu'il n'est guère possible de rapporter les trouvailles précitées à la période glaciaire.

La trouvaille du Hästefjord.

Il fut rencontré en 1867, pendant les travaux de canalisation du Hästefjord en Dalslande, une collection d'os et d'outils, tous recueillis, d'après les renseignements fournis, dans la même couche, quoiqu'ils appartiennent évidemment à des animaux qui ont vécu dans des circonstances physiques très-différentes, savoir deux squelettes assez complets du type arctique *Phoca grönlandica* et de la morue *(Gadus morrhua)*, ainsi que des os d'élan, d'ours, de lynx et de cygne (d'après l'examen de M. le professeur Kinberg). Une partie des os d'élan présentaient les traces évidentes de leur manipulation par l'homme au moyen d'outils tranchants, et l'on trouva, parmi les outils, un harpon (voir les *Antiq. suéd.* de M. Montelius fig. 53). M. Kinberg exprime, dans la description qu'il a donnée des os, la supposition que le harpon a été employé à la chasse du veau marin. Il est impossible de douter que ces os ne fussent enlités dans l'argile à Yoldia même; mais une ex-

ploration géologique de la localité a démontré que l'argile alluviale (postglaciaire) se rencontre sur le point parcouru par le canal, et il résulte, d'un examen plus minutieux des divers os, de leur couleur et de l'argile qui y est restée, que les squelettes du phoque et de la morue avaient reposé dans une argile (à Yoldia) bleu-gris-clair, les autres dans une argile gris-foncé, sans nul doute l'argile alluviale mentionnée ci-dessus. Ces os appartiennent donc à deux âges géologiques différents.

Trouvaille de Stångenäs.

Au Congrès des naturalistes scandinaves à Christiania, en 1844, M. le professeur S. Nilsson, signala, dans un mémoire *sur la présence et l'activité de l'homme dans le Nord aux temps préhistoriques*, la rencontre de squelettes humains dans les bancs coquillers du Bohuslän, et principalement de deux squelettes découverts par le pasteur A.-E. Holmberg, à Stångenäs, dans la paroisse de Bro. Suivant Nilsson et Holmberg, ces deux squelettes auraient été trouvés dans un lit coquiller n'ayant jamais subi de remaniement, et ils auraient par conséquent appartenu à des hommes ayant vécu à l'époque de la formation de ces bancs. Il n'a pas été fait de recherche plus spéciale confirmant ou infirmant ces données. Nilsson n'indiquant pas de quelles coquilles le banc se composait, il est impossible de juger si ce banc appartient à l'époque glaciaire, et s'il est contemporain des Collines de la chapelle près d'Uddevalla, ou si peut-être il faut y voir un dépôt postglaciaire. Comme nous l'avons vu, il existe dans le Bohuslän des bancs de coquillages tant glaciaires que postglaciaires, et il est dès lors indispensable de connaître les espèces de coquilles qui se trouvaient dans le banc, pour pouvoir déterminer l'âge des squelettes, en admettant au reste que ces bancs n'aient subi aucun remaniement. M. Holmberg dit qu'ils étaient à 30 mètres environ au-dessus de la mer, mais cela ne permet pas d'en tirer une conclusion pour la détermination de l'âge de ces bancs.

Le Järavall.

Dans des notes de voyage publiées dans les Mémoires de l'Académie royale des sciences pour 1841, M. Nilsson décrivit

quelques trouvailles remarquables provenant du Järavall en Scanie. Il revint au même sujet dans un travail inséré page 61 du Bulletin des séances de l'Académie des sciences pour 1861.[1] »Sous une colline *(ås)* composée de pierres roulées, de sable et de gravier», dit-il dans ce mémoire, »nommée le Järavall, et située le long de la côte scanienne méridionale de la Baltique, on rencontre, dans plusieurs endroits des tourbières dont le fond se compose d'une argile bleue très-fine; on a trouvé à diverses reprises sur ce fond même des pointes de javelots, des couteaux et des têtes de flèches, le tout en silex. Les mêmes tourbières ont fourni, à deux reprises, dans les périodes décennales de 1830-1840 et de 1840-1850, des squelettes entiers d'un ours de très-grandes dimensions etc.». Les seules parties restantes de l'un des squelettes quand M. Nilsson fit ses premières recherches, étaient deux dents qu'il jugea appartenir à l'ours des cavernes *(Ursus spelæus)*. Il dit que les objets en silex et le squelette d'ours étaient au même niveau. Quoique l'on ne considère pas actuellement d'une manière décisive que l'ours des cavernes soit une espèce distincte de l'ours ordinaire *(Ursus arctos)*, et que des os d'un très-grand individu de cette dernière espèce aient été trouvés en Danemark, les données fournies ne rendent pas impossible l'admission que le squelette d'ours est plus ancien que les outils en silex rencontrés au même niveau. On a trouvé dans le port d'Ystad, à la profondeur de 3,27 mètres, sous une tourbière recouverte de sable marin, des objets en pierre, en bronze et en fer, mêlés les uns aux autres au même niveau; or, tout comme ces objets appartenant à des âges si divers se trouvent ici confondus ensemble, tout aussi bien l'on peut se figurer que le squelette d'ours a appartenu à un âge et les outils en silex à un autre âge. Plusieurs auteurs ayant regardé le Järavall comme contemporain des *ås* ou collines de cailloux roulés de la Suède moyenne, je crois devoir faire observer que dans son mode de formation, comme dans son âge, il se sépare considérablement de ces dernières. La masse principale de celles-ci a été amoncelée par les eaux courantes de la période glaciaire, et elles sont ordinairement recouvertes d'argile à Yoldia

[1] Voir en outre au même égard: S. Nilsson, *Les habitants primitifs de la Scandinavie: 1. L'âge de la pierre,* Edit. franç., Paris 1868, p. 305—308.

et de dépôts postglaciaires plus récents. On n'a jamais rencontré de tourbières ni dans ces *ås* ni sous ces *ås*. M. Nathorst a, par contre, constaté la présence de coquilles marines postglaciaires sous l'une des tourbières sur laquelle repose le Järavall, qui se trouve de la sorte infiniment postérieur aux *ås* proprement dites.[1] Les recherches de M. Nathorst conduisent à l'admission que le Järavall est un ancien cordon litoral, et non une *ås* ou colline de cailloux roulés de la même espèce que les *ås* de la Suède moyenne. S'il venait à se confirmer que la sépulture à galerie de l'âge de la pierre, décrite par M. Nilsson, et contenant de l'ambre, se trouve réellement sur le Järavall même, il se serait passé sans nul doute un long espace de temps entre l'époque où les armes en silex furent déposées sous le Järavall, et celle où le tombeau fut élevé sur la colline même. Il y aura à rechercher cependant si le sol sur lequel repose la sépulture à galerie n'est peut-être pas l'une de ces »continuations apparentes du cordon litoral», que M. Nathorst a observées dans les rives en falaise, et qu'il dit être de l'argile de moraine.

Il résulte de ce qui précède, que quelque âge reculé que présentent les objets trouvés sous le Järavall, il est néanmoins impossible d'administrer la preuve qu'ils sont contemporains de l'âge du mammouth dans l'Europe méridionale.

Le squelette d'Aurochs du Musée zoologique de l'Université de Lund.

Dans l'été de 1840, M. Nilsson fit enlever, du fond d'une tourbière très-profonde de la Scanie méridionale, un squelette presque complet d'Aurochs (*Bos urus*). Les apophyses de deux vertèbres lombaires étaient percées chacune d'un trou que M. Nilsson considère avoir été produit par un javelot à pointe de silex, lequel aurait traversé la première depuis l'avant, et dont la pointe se serait enfoncée dans la seconde. Cela n'autorise toutefois pas à admettre un âge singulièrement reculé pour l'immigration de l'homme dans le Nord, vu que, comme on le sait, l'Aurochs vivait encore à une époque assez récente en Europe et peut-être même aussi en Suède. On retrouve aussi des débris de la même espèce bovine dans les kjökkenmöddings du Danemark.

[1] *Geol. Fören. i Stockh. Förh.* 1, n:o 14; cf. n:o 6.

Les trouvailles du port d'Ystad.

Lors des travaux d'agrandissement du port d'Ystad en 1869, M. N.-G. Bruzelius, recteur du lycée de cette ville, découvrit, à 11 pieds (3,27 m.) au-dessous de la surface de la mer, divers objets d'un intérêt considérable pour la fixation de l'époque où l'homme arriva dans le Nord, en ce qu'ils montrent que, du moins dans cette partie de la Suède, diverses modifications physiques considérables ont eu lieu à une époque relativement récente. L'une des couches sous-marines mises à découvert pendant les travaux, provenait d'une forêt dont les racines gardaient encore leur position primitive, et l'on trouva dans cette couche une quantité de coquilles appartenant à des espèces vivant encore dans nos forêts. Cette couche est recouverte d'un mince lit de tourbe avec coquilles d'eau douce, et celui-ci à son tour d'environ 2,5 mètres de sable marin.

L'on rencontra et l'on recueillit sous la tourbe diverses armes en pierre, un casse-tête en bronze et un manche de couteau avec enlacements serpentins que M. Bruzelius rapporte au 12e siècle. Le sable de la mer contenait une foule d'objets, la plupart de la dernière partie du moyen-âge. Aucun des objets trouvés ne peut être antérieur à l'époque du silex poli.

Cette importante trouvaille montre que la tourbière s'est enfoncée de plusieurs pieds sous la mer dans l'espace de dix siècles. D'un autre côté, des observations faites dans diverses parties de la Suède septentrionale prouvent que le pays s'est exhaussé et paraît encore continuer à s'élever. De grandes modifications de niveau ont donc indubitablement eu lieu chez nous depuis l'immigration de l'homme dans nos contrées. Par contre, l'état actuel des observations ne permet pas d'admettre pour notre pays, après l'immigration de l'homme, une modification climatérique semblable à celle constatée à l'étranger après l'époque du mammouth et du renne. La faune et la flore des kjökkenmöddings, comme celles des tourbières qui contiennent des traces de l'existence de l'homme, ne trahissent pas de modifications essentielles, si même, comme M. Steenstrup l'a signalé depuis longtemps, leur contenu indique un lent adoucissement du climat. La circonstance que l'aurochs, le bison, l'élan, le sanglier, le coq de bruyère, le

pingouin brachyptère et la tortue bourbeuse *(Emys lutaria)* etc., qui ont vécu en Danemark et en Scanie à l'époque du peuple de la pierre, n'y habitent plus, doit pouvoir s'expliquer en partie par la circonstance qu'ils ont été directement détruits par l'homme, en partie et principalement par suite de la destruction des forêts. Les restes du renne trahissent par contre une modification du climat, qui n'a reçu son cachet actuel qu'après l'immigration de cet animal. La circonstance que le renne n'a été trouvé ni en Scanie ni en Danemark simultanément avec l'homme, est rendue probable par le fait que les kjökkenmöddings ne contiennent pas d'os de rennes, mais bien des os de cerf en abondance.

Les observations faites tant en Suède qu'en Danemark, dénotent, par conséquent, que le peuple de l'âge de la pierre a immigré en Scandinavie après l'époque du renne, c.-à-d. après la période paléolithique proprement dite, et que le climat n'a pas subi depuis lors des modifications essentielles.

La cabane de Södertelge.

Les Mémoires de l'Académie des sciences de Suède pour l'année 1832, contiennent une description de M. E. Nordewall, accompagnée d'une carte, et portant le titre suivant: »Sur les couches meubles de Södertelge et sur quelques trouvailles faites à l'occasion de la construction du canal de cette ville» (*Om jordhvarfven vid Södertelge och om några jordfynd gjorda vid kanalgräfning derstädes*). Ces trouvailles amenèrent Sir Charles Lyell à visiter la localité lors d'un voyage en Suède en 1834, et les résultats auxquels ses recherches le conduisirent, ont depuis ce temps exercé une grande influence sur l'interprétation des faits géologiques et archéologiques dont il est ici question.

Lyell en vint à formuler l'opinion que les *ås* de la Suède étaient des formations marines. Il y était amené par les observations, faites par lui et par d'autres savants, que ces *ås* contiennent des coquilles de mollusques habitant actuellement la Baltique. Cependant, les explorations géologiques exécutées en Suède pendant la dernière période décennale, ont montré que la masse principale des *ås* doit son origine à une tout autre agence: elle a été amoncelée par les eaux des glaciers durant la partie de l'époque glaciaire

dans laquelle la glace entra en fonte, et elle s'est étendue çà et là en vastes champs de cailloux roulés et de sable. Dans la Suède moyenne, principalement au nord et au sud du Mälar, ces *ås* sont couvertes d'argile marine à Yoldia. Au-dessus de cette argile s'étalent d'autres couches d'argile, de sable et de gravier, dont les plus récentes contiennent très-souvent des coquilles de mollusques qui vivent encore dans la Baltique (*Mytilus edulis*, *Tellina baltica* etc.). Ces *ås* se composent donc de couches formées à des époques diverses et sous l'empire de circonstances physiques différentes, et elles ne peuvent plus être expliquées d'après le système de Lyell. Elles consistent le plus souvent en dos ou faîtes allongés (d'où leur nom), parfois avec des terrasses sur les flancs. On y rencontre de temps à autre des enfoncements ou des dépressions, les entonnoirs ou »creux d'*ås*» *(åsgropar)*, tantôt ronds, tantôt élargis en »vallées d'*ås*» *(åsdalar)*. Parfois enfin, l'*ås*, tronçonnée, forme une ligne de monticules succcessifs. A Södertelge se trouve une *ås* présentant la succession de couches énumérée ci-dessus. Un creux d'*ås* qui s'y trouvait, dut être percé pour la construction du canal décrite par M. Nordewall, et l'on fit dans ce travail une foule de découvertes et d'observations importantes pour l'archéologie.

La plus intéressante de toutes fut celle d'une cabane recouverte d'un lit puissant de gravier et de pierres, sur lequel s'élevait un bois de haute futaie. Avant de passer à la description détaillée de cette trouvaille, il est peut-être nécessaire de donner une courte topographie des lieux. L'objet du canal en question était de fournir une issue, longue d'environ 3,563 m., depuis le Mälar jusque dans le golfe d'Egelsta appartenant à la Baltique.

Il se trouve entre ces deux eaux un petit lac, le Maren, entre lequel et le Mälar est à son tour située la ville de Södertelge. Avant la construction du canal, le Mälar avait son issue par le Maren, le golfe de Saltskog et le »Träsket» (le Marais), au Strömsviken, autre golfe de la Baltique. On raconte qu'Engelbrekt Engelbrektsson [1] avait fait approfondir cette issue en un canal, afin de pouvoir passer du Mälar dans la Baltique avec des embarcations et des navires d'un faible tirant d'eau. Le terrain situé entre le

[1] Patriote suédois qui, dans les années 1434—1436, essaya de délivrer l Suède de la dynastie étrangère imposée à ce pays par l'Union de Kalmar.

Mälar et la Baltique est principalement occupé par l'*ås* de Södertelge, recouverte de dépôts d'argile à Yoldia, de sable post-glaciaire, de sable de bruyère et de coquillages de la Baltique, que l'on rencontre jusqu'à une hauteur (le *Blåbacken*, la colline bleue) de 28,21 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le canal creusé par Engelbrekt, appelé de nos jours encore le fossé d'Engelbrekt (*Engelbrektsgrafven*), prouve qu'aucune grande modification de niveau n'a eu lieu depuis ce temps-là. Quand il fut question de construire le nouveau canal, on jugea plus convenable de le faire passer à travers l'entonnoir d'*ås* qui séparait le Maren du golfe d'Egelsta, plutôt que d'approfondir le canal d'Engelbrekt. La forme du lac Maren fait supposer que le même entonnoir d'*ås* a été jadis assez profond pour former un détroit entre le Maren et la Baltique à l'époque du dépôt de l'argile à Yoldia. Cette supposition est en outre appuyée par la circonstance que les travaux de fouilles mirent à découvert une argile (marine?) dans l'entonnoir d'*ås*. »Pendant ces fouilles au-dessus du niveau moyen de la Baltique», dit Nordewall, »on rencontra dans la masse de sable, à la distance de 280 aunes (166,27 mètres) des rives de la Baltique, et à une profondeur de 34 pieds (10,10 mètres) sous la surface du sol, une empreinte de couleur d'ocre, trahissant, à ne pouvoir s'y méprendre, qu'il y avait eu là jadis une maison ou un édifice en bois, à quatre parois et à madriers saillants à leurs extrémités. La charpente avait totalement disparu, mais la couche de peinture était restée dans le sable. Quand on essayait de saisir un des madriers ou l'une de ses extrémités saillantes, il ne restait dans la main qu'un sable brun sans la moindre trace de bois. Pour mieux observer la trouvaille, on creusa en dehors de deux côtés; mais, comme le bois était totalement pourri, la masse de sable meuble, n'ayant aucun appui des parois, s'éboula successivement, jusqu'à ce que l'on arriva aux fondements de la maison, qui se trouvèrent au niveau de la Baltique. Ce fut là seulement qu'on rencontra quelques débris du bois qui avait servi à la construction de l'édifice, et qui pouvaient fournir des éléments d'appréciation sur son but et sur sa nature. La première pensée qui se présenta, fut qu'il avait dû servir de puits à des personnes qui auraient jadis habité dans le voisinage, vu que l'on n'avait pas découvert le moindre vestige de toit, et que les parois seules se trahissaient par la couleur. Cependant

cette idée ou cette supposition perdit de sa probabilité en présence des dimensions de la cabane, infiniment plus grandes que celles que l'on a coutume de donner à un puits, et elle dut être abandonnée quand l'on rencontra enfin une façon de plancher ayant au milieu un cercle de pierres, dans lequel se trouvaient encore du charbon et des tisons, avec des brindilles de sapin en dehors du cercle. On ne rencontra dans le voisinage immédiat ni vestige d'autres édifices, ni d'indices que ce lieu eût été habité; au commencement des travaux, il était, comme nous l'avons vu, recouvert de conifères de haute futaie. L'endroit où se trouvait la maison aurait-il été jadis près du golfe d'Egelsta, et la maison une cabane de pêcheurs pour des gens qui auraient habité le voisinage ou l'emplacement où se trouve actuellement la ville?»

La description donnée par M. Nordewall montre évidemment que la cabane, avec ses madriers *à extrémités saillantes*, avait été construite au moyen d'instruments en métal; il paraît du moins improbable au plus haut degré que ces saillies encastrées eussent pu être faites avec des instruments en pierre. Ainsi, l'on peut presque dire avec certitude que cette cabane date de l'âge du bronze ou de celui du fer, et une comparaison avec les restes d'édifices que M. Stolpe a trouvés dans l'île de Björkö,[1] rend même probable que la cabane de Södertelge est considérablement plus jeune que les trouvailles de Björkö, dont on porte l'âge à 8 siècles environ. Lyell, qui rencontra Nordewall dans son voyage de 1834 en Suède, a, dans son mémoire: *The proofs of a gradual rising of the land in certain parts of Sweden*,[2] décrit en détail la cabane en question et les observations qui furent faites au moment de la trouvaille. Il avait durant ce voyage été puissamment impressionné par l'importance géologique des modifications évidentes de niveau qui ont encore lieu en Scandinavie, et il croyait avoir ici devant lui l'un des phénomènes les plus remarquables de l'espèce. S'appuyant sur la présence de coquilles dans les *ås*, il voyait également dans l'*ås* de Södertelge une formation marine, et il considérait que la couche de gravier et de sable qui recouvrait la cabane était contemporaine de la formation de l'*ås*. Suivant Lyell, la cabane avait été construite avant

[1] Voir l'article de M. Stolpe sur Björkö, p. 619 de ce Compte-rendu.
[2] *Transactions of the Royal Society, 1835.*

'abaissement du pays; cet abaissement, qui comportait au moins 10,10 mètres, avait été suivi d'un exhaussement qui avait élevé la cabane à son niveau actuel. Cette explication aurait indubitablement eu des raisons d'être, si l'on avait trouvé la couche à coquilles non remaniée immédiatement au-dessus de la cabane. Or, ce n'était pas le cas: suivant la déclaration de l'ingénieur Cronstrand attaché aux travaux, ce lit ne fut rencontré que de 400 à 500 pieds (119 à 148 mètres) plus loin. (Voir: Hisinger, *Resor och Anteckningar* etc., 7ème fascicule, p. 123.) La cabane ne se trouvait donc en connexion directe avec aucun lit déposé dans la mer; elle reposait sur une *ås* formée par les eaux des glaciers, et non sur des couches marines, et elle était construite dans une vallée ou dans un entonnoir d'*ås* à parois élevées. Les matériaux des *ås* se composent de graviers et de cailloux singulièrement meubles, et ce point-ci, spécialement, est traversé par des sources vives. Or, il est bien possible que cet entonnoir d'*ås* ait été, à une époque très-récente, comblé à la hauteur de 10,10 mètres par un éboulis des flancs de la vallée dû à la pluie et aux sources vives, et que le nouveau fond de la vallée formé de la sorte se soit ensuite couvert d'une forêt. Déjà en 1840, M. Hisinger combattait l'interprétation de Lyell, et formulait l'opinion que la cabane avait été recouverte par un éboulis; [1] mais, comme il ne pouvait réfuter la théorie de l'origine marine des *ås*, qu'il écrivit en outre son mémoire en suédois, dans un ouvrage peu répandu, son opinion est restée jusqu'ici totalement ignorée dans la littérature où cette trouvaille est décrite. [2] Aussi longtemps que la nature supposée de l'*ås* (formation marine) ne put être combattue, tout aussi longtemps il fut impossible de réfuter l'opinion de Lyell, quoique la description de Nordewall, dans laquelle il est dit que la cabane était construite de madriers à extrémités saillantes *(utknutar)*, eut dû donner des doutes fondés sur l'âge reculé attribué à cet édifice.

Ainsi, les trouvailles archéologiques faites jusqu'ici en Suède, s'opposent à l'admission que le pays aurait été peuplé avant

[1] *Anteckningar under resor*, liv. 7, p. 120 et suiv.

[2] En 1868, M. Axel Erdmann se prononçait également contre l'interprétation de Lyell. Voir A. Erdmann, *les Formations quaternaires de la Suède*, Edit. française, Stockholm 1868, p. 109—112.

l'époque où son climat et ses autres conditions naturelles eurent obtenu leur présent caractère, et les traces les plus anciennes connues des habitants de la Suède montrent d'autre part qu'ils se trouvaient à un degré de culture supérieur à celui des populations primitives de l'Europe méridionale.

Comme on le sait, l'âge de la pierre est généralement divisé à l'heure actuelle de la manière suivante:

1°. *La période paléolithique*, ou celle du silex taillé;

2°. *La période néolithique*, ou celle du silex poli.

La première de ces périodes a reçu à son tour les subdivisions suivantes:

1. *La période du mammouth*, = la »faune des cailloux roulés», de Dupont, en Belgique;
2. *La période du renne*, = la »faune des cailloux anguleux», de Dupont, également en Belgique.

La période du mammouth est principalement caractérisée dans l'Europe moyenne et du sud par le *mammouth* et *l'ours des cavernes*, la période du renne par le *renne*. Dans cette dernière période, le renne habitait en nombre la Belgique et les Pyrénées, comme le montrent les nombreuses trouvailles d'outils fabriqués de ses os et de ses cornes. Il est probable que durant la totalité de la période paléolithique, l'homme était dépourvu de tout animal domestique, même du chien.

Si l'on compare les trouvailles de l'âge de la pierre dans les pays scandinaves avec celles des pays plus méridionaux de l'Europe, on constate qu'aucune de ces trouvailles ne peut être rapportée avec certitude à l'époque paléolithique. Le renne a vécu même en Danemark et en Scanie; on en retrouve les traces dans les argiles d'eau douce comme sous les marais tourbeux, mais il paraît avoir disparu de ces deux régions dès avant l'immigration des populations scandinaves de la pierre; du moins, il manque dans les kjökkenmöddings, qui contiennent par contre des os du cerf *(Cervus elaphus)* en quantité, et il est peu probable que ces deux animaux aient été contemporains dans cette partie de la Scandinavie méridionale.

Les déductions que l'on peut tirer de ce qui précède, paraissent impliquer: 1° que la période paléolithique, avec sa civilisation de l'âge de la pierre, avait déjà cessé avant qu'une immigration eût lieu en Danemark et en Suède; 2° que la faune et

la flore de la Scandinavie possédaient déjà leur caractère actuel; que toutefois certains animaux, tels que l'aurochs et d'autres actuellement éteints dans nos contrées, y existaient pendant l'âge de la pierre, et qu'ils ont été peut-être extirpés par le peuple de cet âge. — S'il se constate que les kjökkenmöddings, comme le pense entre autres M. Worsaae, sont antérieurs aux objets du silex poli, ils trahissent aussi de ce fait une civilisation plus reculée, pendant laquelle les outils en silex polis étaient peu connus ou peu employés, tandis que les trouvailles d'armes polies et les traces de plusieurs animaux domestiques dans la Vestergötlande et la Scanie témoignent d'une civilisation très-élevée chez le peuple qui a confectionné ces armes et qui possédait ces animaux.

Si l'on résume tout ce qui a été dit ci-dessus, il en résulte, ce me semble, que l'âge paléolithique proprement dit n'a pas été constaté jusqu'à ce jour en Scandinavie; que, d'autre part, bien des raisons militent en faveur de l'opinion de M. Worsaae, que les kjökkenmöddings sont antérieurs aux sépultures à galerie. Nous aurions de la sorte dans le Nord les restes d'une étape de civilisation et d'une période qui paraissent s'intercaler entre la période du renne et l'âge du silex poli. Le jour viendra aussi, sans nul doute, où l'on sera mis en demeure de distinguer dans le vaste âge de la pierre une subdivision nouvelle, la période mésolithique. Ce qui vient d'être dit, infirme dans tous les cas la thèse si souvent formulée, que l'homme a laissé chez nous des traces pouvant être rapportées à l'âge paléolithique proprement dit, ou possédant en général un âge géologique relativement ancien.

Discussion

sur la communication de M. Zittel.

(Voir p. 76.)

M. Desor. Vous avez, sans doute, écouté avec intérêt cette communication sur un fait bien extraordinaire. En faisant le voyage à Stockholm, j'ai eu l'occasion d'examiner ces pièces.

Vous vous rappelez les discussions qui ont eu lieu au dernier Congrès de Bruxelles au sujet des silex taillés tertiaires. Une commission de membres du Congrès fut nommée; il s'agissait d'examiner si ces silex étaient taillés ou ne l'étaient pas. La commission se divisa. Un certain nombre de membres contestèrent d'une manière absolue le fait que ces silex portaient les traces de la main de l'homme, d'autres, après plus ou moins d'hésitation, pensèrent qu'ils étaient taillés. A la suite de cette discussion, j'ai cru que la plus grande réserve était imposée, surtout à ceux qui se sont inscrits contre le caractère humain, si je puis m'exprimer ainsi, des silex tertiaires. Eh bien! ce que nous avons sous les yeux porte précisément les caractères qui nous paraissent essentiels, et qui manquaient aux silex provenant des environs d'Orléans ou de Tours: ce sont les retouches sur les bords.

Il faut être très-circonspect, en effet, lorsqu'il s'agit de décider si un silex est travaillé ou s'il ne l'est pas. Ceux qui ont eu l'occasion de voir ce qui se passe sous l'influence des grandes variations de température, et peut-être aussi des matières qui composent le sol, par exemple, des sels, savent qu'à côté des cailloux roulés on voit fréquemment des silex à bords parfaitement tranchants, dont la cassure ne doit pas dater de bien loin.

Ce sont les expériences que j'ai faites moi-même dans divers pays, qui m'ont appris à être très-circonspect. Il est certain qu'à la surface de certaines parties de la Scandinavie, aux environs de Copenhague et aux environs du Sund, on voit assez souvent des silex taillés d'une manière tranchante, mais jamais vous n'y trouvez de retouches.

J'appelle l'attention des membres du Congrès sur ce point: les deux silex, l'un brun, l'autre jaune, que l'on nous présente, sont distinctement retouchés sur les bords. Or il n'y a que la main de l'homme qui puisse faire cela. On peut rencontrer ces formes, ces éclats; mais il ne présentent pas ces petites dentelures qu'on appelle des retouches, et qui sont ici des plus caractérisées.

Je tenais à appeler l'attention du Congrès sur ce point.

M. Hamy. Je suis d'autant plus heureux de la communication que M. Zittel vient de faire, que j'avais été personnellement et très-vivement attaqué à propos d'une trouvaille du même genre que j'avais faite aux environs de Thèbes en Egypte. J'avais remarqué, dans les nombreuses recherches que j'avais dirigées de ce côté, les différences considérables que M. Desor vient de rappeler, et que M. Zittel indique également, entre les gisements de silex naturellement éclatés par des causes physiques, et les silex taillés que j'ai découverts en 1869, avec mon ami Lenormant, aux environs de Thèbes. M. Zittel retrouve les mêmes choses à des latitudes plus vastes, et par conséquent le fait tend à se généraliser.

Les formes découvertes en Egypte ont la plus grande analogie avec celles que l'on rencontre dans notre paléolithique de l'Europe, et en particulier dans les environs du Périgord; et il faut évidemment que les personnes qui, en 1869 et en 1870, ont mis en doute notre opinion sur la manière dont on a taillé les silex, et sur les caractères spéciaux à l'aide desquels on y découvre l'agence humaine, reconnaissent leur erreur.

La nécropole de Golasecca.

(Voir p. 388.)

Eclaircissements, faits nouveaux et conclusions.

Pendant l'impression de ce volume, j'ai eu l'occasion de faire de nouvelles remarques, et plusieurs faits importants étant venus prendre place parmi les notions acquises, je crois indispensable de modifier en partie quelques-unes de mes assertions précédentes.

Avant tout, quand j'ai parlé de *caractères* tracés de gauche à droite sur quelques-uns des petits vases accessoires trouvés dans les urnes, j'ai dit que ces signes ressemblent beaucoup aux lettres étrusques ou euganéennes. Cela est inexact, car les caractères en question n'ont véritablement qu'un air de famille avec ces deux alphabets, et peut-être ne s'agit-il pas ici de *lettres*, mais de *chiffres*, et quelquefois même tout simplement de *sigles* et de *marques particulières*.

Toutes les fois que je me suis servi du mot *cromleck*, j'ai seulement voulu dire *cercle de pierres brutes;* mais je n'ai pas voulu par là préjuger la question en assimilant les pauvres enceintes de nos bruyères aux grandioses constructions de même forme d'Avebury, Stonehenge, Burn Moor, Moytura, etc.

Quelques-uns des vases les plus réguliers qu'on trouve dans les tombes de la nécropole de Golasecca, sont si finement amincis qu'ils *semblent* faits au tour. C'est ce qui m'a fait dire, à la page 400, »*un vase très-régulier et fait au tour, couvert d'un pot très-commun*» etc. Je me suis mal expliqué, car *aucun vase de la nécropole n'a été façonné à l'aide du tour à potier.* Ils ont tous été façonnés à la main, et lissés ensuite à l'extérieur avec un instrument plat.

Je me suis plaint, à la fin du chap. II, que les commissions archéologiques laissent détruire nos enceintes en pierres brutes. Aujourd'hui les choses sont changées. A la suite de mes instances réitérées, j'ai pu décider le propriétaire du groupe du Monsorino (planche 1, fig. 1), M. Gabriel Martignoni, à céder les restes précieux de ces enceintes à la Direction générale des fouilles et des musées, récemment instituée à Rome, au Ministère de l'Instruction publique. La Direction susdite a accepté la donation, et m'a chargé de trouver les moyens de conserver d'autres monuments anciens dans la Province de Milan. Le groupe du Monsorino va être entouré d'un mur et confié à la surveillance d'un gardien spécial.

J'ai dit aussi que les monuments des bruyères sont de *deux* sortes: les enceintes en pierres brutes et les tombes. Je suis heureux maintenant de pouvoir y en ajouter une *troisième: les traces d'habitations.* Ces *traces* consistent en de *nombreux* débris de vases domestiques de pâtes grossières, accompagnés de *rares* tessons aussi fins que ceux des tombes, mais *jamais* ornés de triangles comme les ossuaires des tombes. En outre, de *rares* débris d'objets de parure en bronze, des charbons et des pierres ayant servi de foyer. Pas d'ossements. Dans ces habitations, aucune trace de constructions maçonnées, ce qui fait supposer que ces peuples habitaient dans des cabanes ou sous des *tentes.* — J'ai décrit la première de ces habitations en décembre 1874, à la Société italienne des Sciences naturelles, à Milan.[1] Depuis lors, j'en ai trouvé d'autres sur lesquelles je publierai sous peu un nouveau mémoire.

Conclusions. En parlant de l'origine probable des peuples dont on retrouve la trace, au sud du lac Majeur, dans les nécropoles des deux bords du Tessin, je n'ai jamais eu l'intention d'exposer aucune opinion positive, ne voulant pas me risquer sur un terrain glissant; je me suis toujours contenté, faute de mieux, d'une opinion négative. En effet, les bronzes *semblent étrusques,* mais je ne crois pas avoir affaire aux *Etrusques proprement dits.* Les cercles de pierre *paraissent celtiques,* mais on ne peut guère les attribuer aux *Celtes.* Les noms des pays environnants sont *peut-*

[1] *I Merlotitt, stazione umana della primà età del ferro, sulla riva destra del Ticino,* con due tavole. Milano 1875. — Estratto dagli Atti della soc. It. delle Sc. nat.

être gaulois (Monte Galliasco, Arsasco, Sisnasco, Varano, Varese, Carnago, Arona, etc.), mais je suppose que ces appellations sont beaucoup plus récentes, et qu'elles se rapportent à 5 ou 6 siècles tout au plus avant l'ère chrétienne.

Tout ce que je crois pouvoir affirmer avec certitude, c'est que les peuples de notre grande nécropole se rapportent à la même *ère d'immigrations* que les peuples de Hallstatt, de Matraï, de Vadena, de Rovio, de Villanova, de Poggio-Renzo, etc. — Et je crois aussi que ces immigrations ont eu lieu lentement, par les grands fleuves et leurs affluents, c'est-à-dire, par exemple, pour la Haute-Italie, par l'Adige, le Pô, le Tessin, etc. Qui sait si, avec le temps, nous ne découvrirons pas les premières traces de ces établissements du premier âge du fer à l'embouchure même du Dniéper, du Danube, de l'Adige, du Pô, du Tibre, etc., où les peuples immigrants doivent s'être arrêtés d'abord, avant de pénétrer dans l'intérieur des terres? [1]

Quant à les supposer originaires du Caucase, comme l'a répété plusieurs fois le savant directeur du Musée de St-Germain, M. Alexandre Bertrand, ou venus d'autres points du monde, comme l'ont affirmé plusieurs autres savants éminents, impatients de résoudre la question, je crois qu'il n'y faut pas penser pour le moment, et se contenter tout simplement d'amasser des matériaux, des observations et des notes, sur tous les points du globe, et avec l'exactitude la plus scrupuleuse. Quand les notes seront assez nombreuses, la conclusion en découlera d'elle-même comme conséquence directe.

Pompeo Castelfranco.

Milan, 15 août 1875.

[1] Comme cela arrive encore aujourd'hui en Afrique et en Amérique.

SUR
LES POIGNÉES DES ÉPÉES ET DES POIGNARDS
EN BRONZE.

Par M. Oscar Montelius.

Les épées en bronze formant l'un des groupes les plus intéressants des souvenirs de l'âge du bronze, et présentant un intérêt tout spécial pour la solution d'une foule des questions les plus importantes qui concernent cette période, j'ai, comme je le signalais à la page 492, considéré que dans l'exposé de l'âge du bronze en Suède, le mieux était de faire de ce groupe l'objet d'un mémoire spécial. Cela me procure en outre l'avantage de pouvoir donner à l'étude de la question un plus grand développement que je n'aurais pu le faire sans nuire à la clarté de l'ensemble, en traitant les épées en connexion avec les autres antiquités de la période.

L'épée est une nouveauté pour l'âge du bronze. La nature de la matière brute opposait une limite absolue à l'allongement des poignards en silex. Mais, du moment où l'on commença d'employer le bronze, les lames des poignards purent être rendues plusieurs fois plus longues, et il en résulta un nouveau type d'arme, l'épée. Les plus anciennes épées ne doivent donc être considérées que comme de longs poignards, et il existe une multiplicité de types de transition que l'on peut nommer en toute cause de longs poignards aussi bien que des épées courtes

---

Cette communication ne fut pas lue.

Les épées en bronze paraissent en général avoir été employées de la même façon que les poignards, savoir comme armes d'estoc. C'est ce que prouve la circonstance qu'elles sont à deux tranchants et pointues, et qu'elles manquent de garde. Certaines sont, il est vrai, arrondies à la pointe, [1] et l'on voit à quelques-unes des plus récentes une espèce de garde rudimentaire (fig. 38, 40 et 46); mais, autant que je sache, il n'existe pas d'épée en bronze à *un seul* tranchant. Ce n'est que dans l'âge du fer que l'on voit apparaître des armes de cette nature. [2]

Dans l'étude des épées en bronze, on doit naturellement avoir égard tant à la poignée qu'à la lame. Quoique cette dernière soit d'une grande importance, et qu'elle puisse fournir, par ses différences de forme et d'ornementation, des renseignements d'une portée toute spéciale sur l'origine et l'âge des épées, je me vois forcé, pour n'être pas trop long, de m'en tenir ici presque exclusivement à la poignée. J'espère avoir tôt ou tard l'occasion de revenir à une description plus détaillée des épées en bronze, dans laquelle les lames trouveront naturellement leur place.

Les épées et les poignards en bronze les plus anciens avaient sans nul doute des poignées en bois, en corne ou en os. Si, d'un côté, il était indispensable que la lame fût en métal, on pouvait, de l'autre, faire usage pour la poignée de matières moins précieuses et plus facilement accessibles. Bientôt, cependant, comme dans un si grand nombre d'autres cas, le goût du luxe et du brillant l'emporta sur le désir de l'épargne, et pour donner une plus grande élégance à l'épée, on fit la poignée en bronze, et on la décora parfois de montures en or ou d'incrustations d'ambre et de harpix (espèce de résine). [3]

Afin d'éviter toute méprise, je crois devoir appeler ici l'attention sur la circonstance, prouvée par de nombreuses trouvailles,

[1] Voir p. ex. Kemble, *Horæ ferales*, pl. 8, fig. 4, et *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, 1873, Januar 25, pl. 7, et 1874, Juni 13, pl. 10.

[2] Montelius, *Antiquités suédoises*, fig. 281 et 282.

[3] Madsen, *Broncealderen, Suiter*, pl. 7, fig. 33; pl. 8, fig. 38, 40, 41; pl. 9, fig. 52, 58, et trouvaille de Boeslunde; Lisch, *Meklenb. Jahrbücher*, 26, p. 146. — Pour économiser le précieux métal, souvent l'on fondait les poignées creuses. Le noyau, d'argile fortement cuite, se trouve encore dans la poignée. C'est entre autres le cas de presque toutes les poignées de bronze scandinaves des types des fig. 2—4.

que les poignées en bois et autres matières pareilles furent, après l'introduction des poignées en bronze, employées simultanément avec ces dernières. Nous verrons plus loin que dans certaines contrées, comme p. ex. dans le Nord, les poignées en bronze furent enfin presque totalement abandonnées après avoir atteint un haut degré de perfection, et s'être ensuite sensiblement détériorées.

Notre connaissance de l'âge du bronze dans l'Asie du SO et en Egypte, est encore trop peu complète pour qu'il soit possible de formuler des appréciations positives sur cet âge. Il paraîtrait toutefois, d'après ce que l'on a trouvé jusqu'ici, que les poignards en bronze de ces pays n'ont pas eu des poignées pleines en métal.[1] Il est donc probable que les poignées en bronze ne vinrent en usage qu'après que la civilisation du bronze eut pénétré en Europe.

L'expérience d'autres classes d'objets nous permet d'admettre que l'on donna aux premières poignées en bronze la même forme que l'on avait eu coutume de donner aux poignées en bois et en os. Il est donc probable que, de toutes les poignées en bronze, les plus anciennes sont celles qui présentent la forme la plus naturelle pour les poignées en bois.

Un coup d'oeil jeté p. ex. sur les fig. 35 et 44, suffit à montrer qu'aucune de ces poignées n'a une forme telle, qu'elle puisse avoir été copiée directement des poignées en bois. Il serait difficile, sinon impossible, d'exécuter en bois des spirales du genre de celles qui terminent le sommet de la fig. 44; et un pommeau cupuliforme du genre de celui de la fig. 35 peut sans doute se faire aussi en bois, mais il serait par trop fragile pour pouvoir être employé avec avantage sur une poignée d'épée.

Il est tout aussi facile de voir que les poignées fig. 5 et 6 ne possèdent pas une forme naturelle pour des ouvrages en bois.

[1] Voir les poignards en bronze, sans poignée en métal, reproduits par Kemble, *Horæ ferales*, pl. VII, fig. 1 (Nimroud), fig. 2 et 3 (Egypte; cf. nos fig. 65—69); Worsaae, dans les *Mémoires de la Société Roy. des Antiquaires du Nord*, 1873—74, pp. 122 (Hindoustan) et 128 (Egypte); Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*, vol. II, livr. 11, pl. 3, fig. 1 et 2 (Egypte); Schliemann, *Trojanische Alterthümer, Atlas*, pl. 69, 90, 192, 194, 201, et *Troy and its remains*, pp. 330 et 332; Franks, dans ce Compte-rendu, p. 352 (île de Chypre).

Or, c'est précisément le cas des poignées du type fig. 1. Le montant est octogone, forme infiniment plus appropriée à un travail en bois qu'à une fonte de bronze; le pommeau n'est pas grand, peu saillant, et suffisamment épais. La partie inférieure de la poignée est simple, et la forme en est telle, que, si elle était de bois, elle aurait une force suffisante pour maintenir la lame. Même les ornements qui décorent cette poignée sont de ceux qu'il est facile d'exécuter en bois. Les séries de petites lignes légèrement courbées que l'on voit souvent sur les poignées de cette espèce (p. ex. fig. 32), rappellent les ornements du même genre que l'on trouve souvent sculptés sur les ouvrages en bois.

Je ne connais pas de poignée d'épée en bronze de l'Europe septentrionale ni de l'Europe moyenne dont la forme rappelle aussi fortement une poignée en bois que le type fig. 1 et 32.

Des épées avec ces poignées ont été trouvées en Scandinavie, en Allemagne et dans les pays Austro-Hongrois. [1] Quelques-unes des poignées ont un montant octogone comme les fig. 1 et 32. Sur d'autres, qui ressemblent au reste totalement à ces figures, la coupe transversale du montant est ovale. Souvent, toutefois, les huit arêtes sont indiquées par des lignes longitudinales et par la disposition des ornements.

Si les poignées du genre des fig. 1 et 32 constituent le plus ancien type des poignées en bronze de l'Europe du Nord et de l'Europe moyenne, les autres types des mêmes contrées auront

[1] Norvége: Malle, gouvernement de Stavanger (Musée de Bergen, N:o 1007; renseignements de M. Lorange). — Suède: Scanie (Musée de Stockholm, N:o 3765); provenance inconnue (Musée d'Upsal). — Danemark: 13 épées de ce type (Musée de Copenhague; *Atlas de l'archéologie du Nord*, pl. III, fig. 22—24, 27 et 28; Worsaae, *Nordiske Oldsager*, fig. 130 et 131; Madsen, *Broncealderen, Suiter*, pl. 9, fig. 46—50; v. *Antiqv. tidskrift för Sverige*, vol. 3, p. 350). Toutes les épées scandinaves de ce type ont la poignée octogone. — Allemagne: Près de Brème (Musée de Hanovre; Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*, vol. I, livr. 1, pl. 2, fig. 6; Kemble, *Horæ ferales*, pl. VIII, fig. 10); dans les environs de Mayence (Musée de Mayence; Lindenschmit, *loc. cit.*, I: 1, pl. 2, fig. 5); Basse-Bavière, provenance inconnue (Musée de Landshut; Lindenschmit, *loc. cit.*, I: 8, pl. 3, fig. 5 et 6). — Autriche: Bohème (Musée de Prague; Wocel, *Pravek Zeme Ceské*, p. 44, fig. 36; la coupe du montant paraît être ovale); le Danube, sur la frontière de la Haute et la Basse-Autriche (Musée de Vienne); Neumark, près de Salzbourg (Musée de Salsbourg; notre fig. 32). — Hongrie: 2 épées avec montant à coupe ovale (Musée de Budapest).

dû se développer du précédent. Je crois aussi qu'il est possible de tracer un développement pareil. [1]

Etudions premièrement les faits dans le Nord, c.-à-d. dans la province septentrionale de l'âge du bronze. Cette province se compose, comme on le sait, des pays scandinaves et de la région

Fig. 1. Epée.
Danemark. $^1/_2$.

Fig. 2. Epée.
Slesvic. $^1/_2$.

Fig. 3. Epée.
Danemark. $^1/_2$.

gion septentrionale de l'Allemagne. Les fig. 1—6 indiquent comment, selon moi, le développement s'est effectué dans ce vaste district pendant la première partie de l'âge du bronze.

[1] Je publiai pour la première fois en 1873, dans l'*Antiquarisk tidskrift för Sverige* (vol. 3, p. 344 et suiv.), les traits généraux des vues que je formule ici sur le développement des poignées des épées en bronze, et sur la connexion existant entre les types du Nord et les types austro-hongrois.

A l'instar de la plupart des autres types, une poignée d'épée en bronze peut se modifier tant au point de vue de la forme qu'à celui des ornements. Pour ce qui concerne la forme, nous avons, à l'égard de la poignée, à considérer les trois parties principales suivantes: le pommeau, le montant, et la partie inférieure, qui enserre la base de la lame.

Fig. 4. Epée courte. Suède. $^1/_2$.

Fig. 5. Epée courte. Suède. $^1/_2$.

Fig. 6. Epée. Suède. $^1/_2$.

Le pommeau, qui forme sur la fig. 1 un ovale complet, devient premièrement plus large, avec deux angles évidents; viennent plus tard deux autres angles qui donnent naissance à une figure rhomboïdale. Ce pommeau rhomboïdal, qui présente dans le principe la même grandeur que sur la fig. 1, finit par devenir considérablement plus petit.

J'ai déjà mentionné que la section du montant de certaines poignées pareilles à la fig. 1 n'est pas octogone mais ovale. Il est toutefois possible de tracer encore la forme octogone primitive sur les fig. 2 et 3.[1]

Si la poignée était à l'origine exclusivement en bronze, nous voyons, après un certain temps, apparaître la tendance à confectionner les montants en partie d'autres matières que ce précieux métal, soit pour l'économiser, soit pour produire une plus grande élégance par la variation des couleurs. Enfin, comme nous le

Fig. 7. Epée.
Suède. $^1/_2$.

Fig. 8. Epée.
Meklembourg. $^1/_2$.

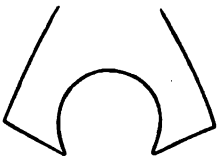
dirons tout à l'heure, on cesse totalement de confectionne
montant en bronze, en n'employant cette dernière matière
pour le pommeau et parfois aussi pour la limitation de la p

[1] Cf. Montelius, *Antiq. suéd.* fig. 103; Madsen, *Broncealderen*, S
pl. 7, fig. 22—25: *Friderico-Francisceum*, pl. XIV, fig. 2 (Meklem

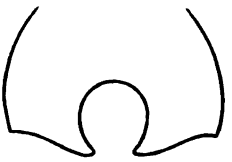
inférieure de la poignée. A cet égard, comme à d'autres, ainsi qu'on le verra plus loin, se montre par conséquent cette rétrogression commune à chaque développement, et qui se trahit aussi sous tant d'autres formes dans notre civilisation de l'âge du bronze.

Ce qui constitue un trait si essentiellement distinctif des épées en bronze scandinaves de la première partie de la période, c'est l'élégance et la finesse de la partie inférieure de la poignée. Les lobes fins et gracieusement ployés qui s'avancent de chaque côté vers la ligne médiane de la lame, donnent à cette partie de la poignée une force et une élégance que l'on chercherait en vain sur toutes les épées en bronze à moi connues d'autres contrées.

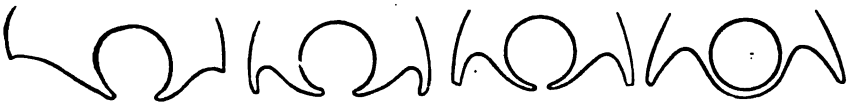
9.



10.



11.



12. 13. 14. 15.

Les fig. 9—15 montrent comment le bord inférieur de la poignée forme au commencement une ligne droite perpendiculaire à la ligne médiane de la lame (fig. 9); comment cette ligne droite décrit ensuite un angle aigu prononcé avec la ligne médiane (fig. 10); comment la même droite se ploie légèrement (fig. 11), puis toujours davantage, et finit par former les deux lobes ou festons mentionnés ci-dessus (fig. 12). Ces lobes deviennent ensuite toujours plus longs en même temps que plus étroits (fig. 13). Simultanément, ils se rapprochent toujours davantage jusqu'à ce qu'ils se touchent presque (fig. 14). Enfin ils se rencontrent et *se fondent ensemble*, en formant à l'intérieur un petit champ rond ou ovale (fig. 15).

Outre les poignées des mêmes types que les fig. 1—8, on rencontre aussi, quoique plus rarement, et surtout en Danemark, des poignées du genre de la fig. 16.[1] A l'exception de la partie inférieure, elles ressemblent parfaitement, en tant que forme et ornements, aux poignées communes de la plus belle partie de l'âge du bronze scandinave.

Les poignées les plus anciennes paraissent avoir été fixées à la lame au moyen de deux rivets seulement (fig. 1; cf. fig. 32—35). On pourrait, il est vrai, se sentir disposé à considérer

Fig. 16. Poignard. Danemark. $^1/_3$.

les deux grandes et les deux petites spirales de la fig. 1 comme les réminiscences de quatre rivets qui se trouvaient primitivement sur ces points-là, le nombre des rivets ayant en conséquence été originairement de six. Je doute cependant que ce soit le cas, et j'ai la conviction que ces spirales ne sont pas des réminiscences des rivets que l'on voit sur les fig. 2—8. Sur les

[1] Cf. Madsen, *loc. cit.*, pl. 7, fig. 24 et 31, pl. 8, fig. 35, 41—44. — Un poignard de ce type a été découvert à Toddnes, dans la paroisse de Sparbo, gouvernement de N. Throndhjem, Norvége (Musée de Throndhjem); ce poignard et un celt en bronze se trouvaient à côté d'un squelette dans un cercueil en pierre, recouvert d'un cairn.

elles poignées en bronze de notre âge du bronze, on aperçoit rement plus de quatre ou de cinq têtes de rivets, réelles ou mulées, et quand parfois il y en a six, elles sont alors presque ujours d'*égale* grandeur, ou mieux encore, peut-être, d'égale etitesse.

Nous constatons donc, dans l'étude des trois principales parties la poignée, que toutes les trois séries que nous venons de nsidérer sont parallèles, de sorte que les poignées qui, à en ger p. ex. de la forme du pommeau, doivent être considérées mme les plus récentes, se montrent aussi en possession de la rme la plus récente à l'égard de la partie inférieure de la ignée.

Nous constatons les mêmes faits dans l'ornementation de la ignée Les poignées les plus anciennes sont souvent décorées

17. 18. 19. 20. 21.

belles et riches spirales (fig. 17). Celles-ci font place plus tard des »spirales bâtardes», si l'on nous permet cette expression, est-à-dire à des cercles concentriques auxquels des lignes de nction recourbées donnent à un coup d'oeil rapide l'aspect véritables spirales (fig. 18). Enfin les lignes de jonction disraissent, et les cercles concentriques seuls restent (fig. 19). es cercles, qui sont premièrement quadruples, deviennent successivement plus simples, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'un ul (fig. 20 et 21). Par suite de la forme du pommeau, le ombre des spirales, puis celui des ornements circulaires, est resque toujours de *huit*.

Avant d'aller plus loin, qu'il me soit permis de placer ici ne observation. Dans toute recherche typologique, il faut bien rappeler qu'il ne suffit pas de tracer une chaîne de types, ême si la connexité entre les anneaux de la chaîne est telle, u'il soit impossible d'y faire la moindre objection. Il est nécesire en outre de fixer scrupuleusement ce qui constitue le comencement et ce qui constitue la fin de la chaîne, pour qu'aune confusion ne soit possible à cet égard.

Appliquons maintenant cette règle à la recherche qui nous occupe! Si nous sommes d'accord que la connexion admise par moi existe effectivement entre les poignées que nous avons étudiées jusqu'ici, — et le témoignage concordant des quatre séries paraît écarter chaque doute, — nous avons à examiner si vraiment la fig. 1 représente la phase la plus ancienne et les fig. 7 et 8 la phase la plus récente du développement.

Un coup d'oeil sur la fig. 8 suffit sans doute pour montrer que ce type n'est pas aussi primitif que la fig. 1, qu'il présuppose nécessairement une série préalable de développement des épées en bronze, tandis que l'original de la fig. 1 *peut* être copié directement d'une poignée en bois ou d'une autre matière analogue. Une preuve encore plus évidente de la justesse de l'opinion que les fig. 7 et 8 représentent le type le plus jeune de la série, est toutefois la partie inférieure des poignées de ces figures, dont le cercle ou l'ovale est un résultat évident de la réunion des lobes de la fig. 6, et qui ne peuvent être une forme plus ancienne de laquelle se sont développées les fig. 6—1.

Comme les petits cercles que nous voyons sur le pommeau de la fig. 7 sont infiniment plus simples que les belles spirales ornant les fig. 1—4, quelques personnes seraient peut-être disposées à douter du résultat auquel nous sommes arrivé. Ce scrupule doit disparaître toutefois, du moment où nous nous rappelons que les ouvrages de notre premier âge du bronze sont caractérisés en général par leurs magnifiques spirales, tandis que cet ornement [1] disparaît ensuite et fait place à d'autres. Nous pouvons observer le même fait dans plusieurs autres contrées de l'Europe, comme p. ex. l'Autriche, la Hongrie, la Grèce. [2] La spirale a dû être un ornement de l'antiquité la plus reculée.

[1] C'est-à-dire les spirales exécutées, comme ornements, au burin ou à l'estampille. On voit souvent, il est vrai, des spirales sur les ouvrages scandinaves du dernier âge du bronze, mais elles n'offrent aucune ressemblance avec les précédentes; c'est l'extrémité d'un anneau ou d'un manche de couteau, qui est *roulée* en spirale. Cf. mes *Antiquités suédoises*, fig. 191, 192, 231, 232 etc.

[2] Le trésor dit d'Atrée à Mycène montre entre autres que les Grecs se servaient dans les anciens temps de la spirale comme motif d'ornementation. — Cf. en outre Conze, *Zur Geschichte der Anfänge griechischer Kunst*, dans les *Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften* (à Vienne), *Philos.-histor. Classe*, vol. LXIV, p. 505 et suiv. (»spirales bâtardes»).

employé par plusieurs des peuples indo-européens; ornement qui, plus tard, dans les différents pays, fut transformé de diverses manières.[1]

La circonstance que les figures 6—8 représentent le type le plus récent de la série que nous venons de considérer, ressort également de la continuation de la série, telle que cette continuation est représentée par les fig. 22—29.

Fig. 22. Epée. Danemark. $^1/_2$.

Fig. 23. Poignard. Danemark. $^1/_2$.

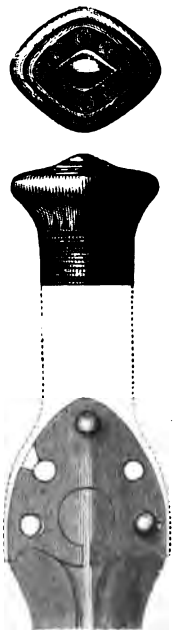


Fig. 24. Epée. Suède. $^1/_2$.

Si l'on élimine les petites plaques transversales de la poignée fig. 6, ainsi que les bandes traversées par les rivets, et que l'on revienne de la sorte aux poignées en bois ou en os, en ne conservant que le pommeau de bronze, il en résulte une poignée du genre de la fig. 22. On voit ordinairement disparaître aussi le bord en bronze qui termine l'extrémité inférieure de la poignée dans la figure précitée, quoique cette extrémité conserve la même

[1] La spirale se retrouve même chez les peuples celtiques.

élégance de forme, comme le montrent parfois les poignées en corne conservées jusqu'à nos jours, et les marques perceptibles sur la surface du bronze (fig. 23 et 24). Quelquefois la partie inférieure de la poignée est très-simple (fig. 25),[1] et le plus souvent il n'y a pas de restes visibles de la forme de cette partie (fig. 26).

Fig. 25. Epée. Suède. 1/2.

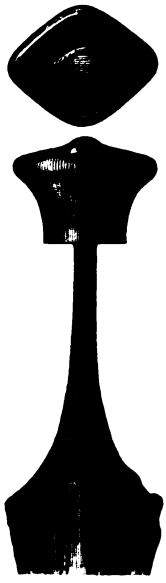


Fig. 26. Epée courte. Suède. 1/2.

Fig. 27. Poignard. Danemark. 1/2.

Le pommeau continue toutefois à garder la même forme les fig. 6—8, et il est orné comme celles-ci de huit petits cer

Bientôt, cependant, le pommeau subit des modifications

[1] Le Musée de Bergen possède une épée parfaitement identique, déco à Håland, dans le gouvernement de Söndre Bergenhus, Norvége (rens ments de M. Lorange). — Voir aussi Madsen, *Broncealderen*, trouva Borum-Eshöi, fig. 14 (poignard à poignée en corne d'une forme très- pommeau en bronze).

sidérables. Le petit bouton qui en orne le centre, que nous voyons plus ou moins distinctement sur chacune des fig. 1—6 et 22—26, et qui représente sans nul doute le sommet de la soie qui traversait le montant en bois, augmente considérablement en longueur (fig. 27—29); [1] simultanément, le pommeau se comprime toujours davantage, tandis que les côtés se ploient

Fig. 28. Epée. Danemark. $^1/_2$.

Fig. 29. Epée. Suède. $^1/_2$.

en dedàns jusqu'à ce qu'enfin l'on ne reconnaisse qu'avec peine les quatre côtés qui jadis limitaient la surface rhomboïdale du pommeau des fig. 22—26.

Ce qui mérite à cet égard une attention toute particulière, c'est que les huit petits cercles ornant le pommeau de la fig. 26

[1] Cf. *Atlas de l'archéologie du Nord,* pl. IV. fig. 44 et 47.

se retrouvent également sur la fig. 27 aussi bien que sur les fig. 28 et 29, quoique quatre des cercles des deux derniers pommeaux soient joints en croix, comme déjà sur les fig. 8 et 25.

La poignée fig. 29 est aussi en bronze à sa partie inférieure, [1] mais la forme élégante de la partie correspondante des poignées fig. 3—6 a totalement disparu (cf. fig. 25).

Ce qui donne un intérêt tout particulier au type représenté par la fig. 29, c'est qu'il a servi de modèle à un grand nombre des épées en miniature que l'on rencontre si souvent dans les tombeaux scandinaves de l'âge du bronze (fig. 30 et 31). [2]

Fig. 30. Epée symbolique. Suède. $^1/_2$.

Fig. 31. Epée symbolique. Suède. $^1/_3$.

Jusqu'ici nous n'avons considéré les épées en bronze scandinaves qu'en elles-mêmes et pour elles-mêmes, en recherchant les renseignements qu'elles peuvent nous fournir, par leurs formes

[1] Voir aussi: *Atlas de l'archéologie du Nord,* pl. IV, fig. 38; Worsaae, *Nordiske Oldsager,* fig. 137; Madsen, *Broncealderen, Suiter,* pl. 5, fig. 11; Kemble, *Horæ ferales,* pl. VIII, fig. 6 (Meklembourg).

[2] Des épées en miniature de cette forme sont figurées p. ex. chez Madsen, *Broncealderen, Suiter,* pl. 12, fig. 1—3, trouvailles de Boeslunde et de Nyrup (sépulture à ossements brûlés), ainsi que dans le *Friderico-Francisceum,* pl. XVI, fig. 1 (Meklembourg). Celle-ci est reproduite par Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit,* vol. II, livr. 8, pl. 2, fig. 17. — Un couteau, dont le manche se termine comme les fig. 28—30, a été trouvé en Danemark (Madsen, *loc. cit.,* pl. 23, fig. 8).

et leur ornementation, sur leur âge relatif et sur l'histoire de leur développement. Nous allons voir maintenant si les faits concernant leur provenance confirment les résultats auxquels nous sommes arrivés.

Nous trouvons alors que les épées du Nord à nous connues du même type que la fig. 1, ont presque toutes été rencontrées dans la partie méridionale de la Scandinavie, tandis que l'on en connaît à peine une seule de la Suède au nord de la Scanie, ou de la Norvége[1], circonstance qui milite fortement en faveur de l'admission que ce type est l'un des plus anciens du Nord. Comme la civilisation du bronze dans la Scandinavie y a probablement pénétré du sud au nord, il est clair que les plus anciens types ne se rencontreront en général que dans la partie méridionale de la région.

La plupart des épées de la forme de la fig. 1 n'ont pas, il est vrai, été trouvées dans des circonstances propres à nous fournir d'autres renseignements sur leur antiquité, que celui qu'elles appartiennent à la première partie de notre âge du bronze. L'original de la fig. 1 a toutefois été trouvé, près de Sorgenfri en Sélande, au centre d'un tumulus sur le bord duquel on rencontra un diadème en bronze, pareil à la fig. 122 de mes *Antiquités suédoises*, et appartenant ainsi au commencement de l'âge du bronze.[2] Une autre épée du même type a été trouvée à Frenderupgård, dans l'île de Möen, avec plusieurs celts pareils à la fig. 117 des *Antiquités suédoises*, et quelques autres objets en bronze, tous appartenant au premier âge du bronze scandinave.[3]

Des épées des mêmes types que les fig. 2—6 ont été découvertes à fois réitérées dans des tombeaux renfermant des corps non brûlés et des antiquités des formes caractéristiques du premier âge du bronze de la Scandinavie.[4]

[1] Voir p. 885, note.

[2] *Nordisk Tidskrift for Oldkyndighed*, vol. 3, p. 295.

[3] Musée de Copenhague, N° B 371.

[4] P. ex. Musée de Stockholm, N° 5318 (deux sépultures à Köpinge et à Tosterup, en Scanie); *Annaler for nordisk Oldkyndighed*, 1854, p. 353, pl. II, fig. 1 (Hindby, en Scanie); Madsen, *Broncealderen, Suiter*, pl. 8, fig. 38 (Bornholm); *Årböger for nordisk Oldkyndighed*, 1868, pp. 106, 107 et 108 (trois sépultures; Danemark); Handelmann, *Die amtlichen Ausgrabungen auf Sylt* (île de la côte occidentale du Slesvig), pl. II, fig. 7, 9 et 12 (cf. ce

L'âge plus récent des épées de la même espèce que les fig. 24 et 26, est prouvé p. ex. par la trouvaille bien connue de Hvidegård, non loin de Copenhague, où une épée similaire fut découverte, avec dès os brûlés, dans une ciste en pierre, de 2 mètres de longueur, aussi grande, par conséquent, que les cistes renfermant des squelettes.[1] La longueur du tombeau, trop grande pour la simple conservation des os brûlés, indique la première période de l'incinération, c.-à.-d. la fin du premier âge du bronze.

Les circonstances dans lesquelles l'original de la fig. 27 a été trouvé, montrent que ce poignard appartient à une époque encore un peu plus récente.[2] Il était déposé dans une petite ciste en pierre, de 60 centimètres de longueur seulement, qui contenait au reste des ossements brûlés et des antiquités appartenant à la fin du premier ou au commencement du dernier âge du bronze (Musée de Copenhague, N° B 323).

En dernier lieu, les nombreuses trouvailles de la fin de l'âge du bronze qui ont contenu des épées en miniature de la même forme que les fig. 30 et 31, prouvent que ces épées, et par conséquent aussi les grandes épées du même type (fig 29), appartiennent à la dernière partie de l'âge du bronze.

Les circonstances qui accompagnèrent les différentes trouvailles, confirment ainsi pleinement l'opinion sur le développement des

Compte-rendu, p. 516). — L'épée fig. 7 a été découverte dans un grand cercueil en pierre, à Dref, en Smålande, où un squelette paraît avoir été déposé (Wittlock, *Jordfynd från Värends förhistoriska tid*, p. 72). — L'épée fig. 8 provient du célèbre tumulus de Peccatel, dans le Meklembourg, qui appartient sans doute à la fin du premier âge du bronze, comme le prouvent p. ex. le chariot et le celt à douille trouvés au même endroit (Lisch, *Meklenburgische Jahrbücher*, vol. 9, p. 369 et suiv.)

[1] *Annaler for nordisk Oldkyndighed*, 1848, p. 336 et suiv. — Une épée courte, du même type que la fig. 26, a été découverte avec des ossements brûlés dans une petite ciste en pierre, à Svallerup, en Sélande (*Årböger for nord. Oldkynd.*, 1871, p. 19, fig. 10). L'original de notre fig. 26 était déposé avec un squelette dans un grand cercueil en pierre, à Bäckaryd, Smålande; cela prouve, ce me semble, que les anciens usages funéraires se sont conservés plus longtemps dans les forêts éloignées de la Smålande que dans les parties plus méridionales de la Scandinavie (cf. la trouvaille de Dref, mentionnée dans la note précédente).

[2] Cf. Montelius, *La Suède préhistorique*, p. 75.

types de poignées scandinaves, à laquelle on est amené par l'étude de la forme et de l'ornementation de chacun de ces types.

Le résultat de ce qui précède est donc que les poignées d'épées scandinaves en bronze forment une série de développement non-interrompue depuis la partie la plus ancienne de notre âge du bronze jusqu'à la clôture de cet âge. Mais ici s'arrête aussi la série. On n'a pas trouvé dans le Nord d'épées en fer avec des poignées des mêmes types que celles des épées en bronze, ni avec des poignées pouvant être considérées comme formant la continuation de la série que nous venons d'étudier.

Nous allons voir maintenant comment le type de la fig. 1 s'est développé dans les pays au sud de la Scandinavie.

Comme je l'ai signalé déjà, on a également trouvé des épées de ce type dans l'Europe moyenne. La fig. 32 reproduit une poignée pareille, à coupe octogone évidente. Elle provient du voisinage de Salzbourg. Dans la Basse-Bavière, par conséquent à une distance peu considérable de la localité précédente, on a découvert une autre épée à poignée octogone parfaitement semblable. Dans le Danube même, sur les frontières de la Haute et de la Basse-Autriche, on a recueilli une troisième épée, dont le montant ne présente toutefois qu'une coupe octogone presque imperceptible, et par conséquent à peu près ovale (cf. p. 885, note).

Plusieurs épées en bronze trouvées en Allemagne et dans les pays austro-hongrois, montrent que le montant octogone fut remplacé par le montant à section ovale, sans que la forme générale en subît une modification essentielle. Le pommeau est encore petit, si même parfois plus large que sur la fig. 32, et l'on ne voit pas encore sur le montant les trois cordons en relief qui, nous le constaterons bientôt, devinrent ensuite d'un usage si général. A l'instar de ce que nous avons vu dans le Nord, la forme octogone de la poignée primitive est parfois indiquée par de fines lignes longitudinales et par la disposition des ornements. Un bel échantillon de cette forme nous est fourni par une épée découverte à Lorch près d'Enns, et actuellement conservée au Musée du Joanneum à Gratz.

ASHMOLEAN
OXFORD
MUSEUM

On a découvert aussi en Allemagne et dans les pays aust hongrois quelques épées avec poignées en bronze à section ov et sans les trois cordons, lesquelles rappellent beaucoup le t de la fig. 32, tout en s'en écartant par de légères différen sensibles surtout dans la partie inférieure de la poignée. [1]

Afin d'obtenir un aperçu aussi clair que possible des divers pes qui naquirent de cette forme dans l'Europe moyenne, n

Fig. 32. Epée. Salzbourg. $^1/_2$.

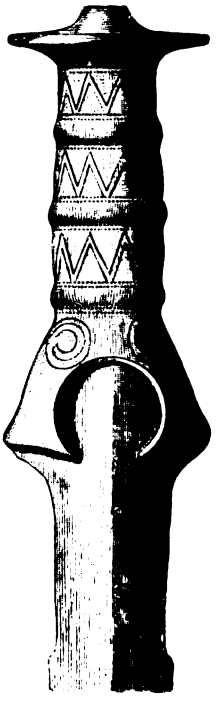


Fig. 33. Epée. Salzbourg.

devons d'abord étudier spécialement l'histoire de ces types d les pays austro-hongrois, puis dans les régions à l'ouest de pays, les épées en bronze des régions précitées se distingu d'une manière notable des épées austro-hongroises. Il ex

[1] Voir: Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit.* 1, livr. 8, pl. 3, fig. 2 et 4 (Basse-Bavière); Kenner, dans l'*Archiv für K österreichischer Geschichtsquellen*, vol. XV, 2e partie, p. 362 (Hongrie).

cependant entre elles certaines ressemblances, comme p. ex. les trois cordons relevés que, dans les deux régions, l'on voit souvent sur les poignées.

En Autriche-Hongrie, le pommeau de la poignée subit un développement essentiel, tandis que la partie inférieure se perpé-

Fig. 34. Epée. Hongrie. $^1/_2$.

Fig. 35. Epée. Hongrie. $^1/_2$.

tua sans modifications. Ovale, assez épais, peu saillant dans le principe, le pommeau s'arrondit, s'amincit et prit de plus grandes dimensions. La surface originairement plane finit par devenir cupuliforme. On voit souvent sur le montant les trois cordons relevés mentionnés plus haut, indiqués déjà sur la fig. 32 par trois groupes de minces lignes transversales.

Les phases les plus importantes de ce développement me paraissent être représentées par les types suivants.

1. La section du montant est octogone; le pommeau ovale, petit et non percé. — Fig. 32.
2. La coupe du montant ovale (de même que pour toutes les épées suivantes); les trois cordons relevés n'existent pas encore. Le pommeau ovale, petit, non percé. — Musées de Budapest, Gratz etc. (voir p. 885, note, et p. 899). Sur les exemplaires conservés au Musée de Budapest, l'extrémité supérieure du bouton est ornée de belles spirales doubles comme dans les fig. 1 et 34.
3. Les trois cordons relevés du montant sont parfaitement visibles. Le pommeau ovale ou rond, petit, non percé. — Un ex. trouvé à Pass Lueg près de Salzbourg (fig. 33); 6 ex. de la Hongrie au Musée de Budapest. [1]
4. Comme le N° 3, mais avec un trou au centre du pommeau rond. — Un ex. trouvé à Bistritz en Transylvanie, et conservé au Musée de Vienne; 2 ex. de la Hongrie, Musée de Budapest; 1 ex. trouvé dans le Danube à Ratisbonne, conservé au Musée de Spire. [2]
5. Le montant orné de trois cordons saillants. Le pommeau grand, rond, mince, presque plane, avec un trou au centre. — 2 ex. de la Hongrie, Musée de Budapest (fig. 34); 1 ex. trouvé dans le Danube, sur la frontière de la Haute et de la Basse-Autriche, Musée de Vienne; 1 ex. trouvé à Siedek en Bohême. [3] On a recueilli en outre, dans un tombeau à Horchheim près de Worms, Allemagne, une magnifique épée à pommeau très-arrondi, grand, plane, percé d'un trou; la lame ressemble de même à celle des épées austro-hongroises, mais

[1] Les renseignements sur le Musée de Budapest se rapportent à l'état de cet établissement lors de ma visite en automne de l'année 1871.

[2] L'épée de Bistritz est reproduite fig. 13, p. 545, de ce Compte-rendu. Je suis pleinement de l'opinion de M. Hildebrand (voir p. 547), qu'il faut attribuer à la *lame* de cette épée un âge relativement très-récent. Il y a cependant des exemplaires à poignée du même type, dont les lames sont d'une forme aussi ancienne que celle des fig. 33—35; cf. p. ex. l'épée de Ratisbonne, mentionnée dans le texte, et figurée par Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*, vol. 1, livr. 1, pl. 2, fig. 7.

[3] *Antiqvarisk tidskrift för Sverige*, vol. 3, p. 348.

la partie inférieure de la poignée diffère considérablement de notre fig. 34.[1]

3. Trois cordons au montant, soit relevés, soit simplement accusés par de minces lignes transversales. Le pommeau grand, rond, cupuliforme, avec un trou central (fig. 35). Ce type paraît être, à proprement parler, originaire de la Hongrie, d'où l'on en connaît plusieurs exemplaires. — Musée de Budapest, 10 épées du même type[2]; Musée de Vienne, 1 ex., et Musée de Gratz, 1 ex., tous trouvés en Hongrie (et en Transylvanie). Le Musée de Brünn possède une épée sembable trouvée en Moravie; le pommeau cupuliforme est toutefois singulièrement petit.

Quelques épées en bronze de ces types ont cependant été trouvées en dehors des pays de la monarchie austro-hongroise.

C'est le cas de l'Italie du Nord, où l'on a découvert, sur les bords de la Sesia, entre Gattinara et Serravalle,[3] une épée du même type que la fig. 35. Le pommeau rond cupuliforme a le trou ordinaire, et le montant porte les trois cordons relevés.

On a trouvé d'autre part quelques épées des mêmes types dans le grand-duché de Posen[4] et les pays riverains de la Baltique. Témoin la découverte en 1798, près de Doberan, dans le Mekklembourg, d'une épée pareille à la fig. 33. On voit des ornements en spirale entre les trois cordons saillants du montant.[5] On possède encore du même pays deux épées du type fig. 35.[6]

Ces épées ont pénétré jusque dans la Suède centrale. Ainsi, l'on a trouvé dans la paroisse de Skyllersta, en Nerike, une épée en bronze presque identique à la fig. 35; le pommeau n'est toutefois pas percé, et la poignée manque de tout ornement. — Voir la fig. 23, p. 506 ci-dessus.[7]

[1] Lindenschmit, *loc. cit.*, vol. 1, livr. 1, pl. 2, fig. 8.

[2] Une de ces épées est figurée dans le *Képatlasz az archæologiai Közlemények. II. Kötetéhez*, V, pl. IV, fig. 10.

[3] Gastaldi, *Iconografia di alcuni oggetti di rimota antichità rinvenuti in Italia*, pl. X, fig. 1—3, p. 15.

[4] Musée de Posen; épée pareille à la fig. 35.

[5] *Friderico-Francisceum*, pl. XIV, fig. 4; cf. le texte, p. 127.

[6] Toutes deux conservées au Musée de Schwerin; *Friderico-Francisceum*, pl. XIV, fig. 3; Lindenschmit, *loc. cit.*, vol. 1, livr. 7, pl. 2, fig. 1 et 4.

[7] *Antiqvarisk tidskrift för Sverige*, vol. 3, p. 342.

En outre, le Musée de Stockholm possède deux épées, celui de Berlin une, et le Cabinet des antiquités à Dresde également une épée, toutes du même type que la fig. 35.[1] On ignore malheureusement dans quelles localités ces diverses épées ont été trouvées. Elles *peuvent* donc provenir de la région où ce type était indigène.

Fig. 36. Epée. France. $^1/_2$.

Fig. 37. Epée. Allemagne. $^1/_2$.

Dans les pays à l'ouest de l'Autriche-Hongrie, naquit du type fig. 32 un autre type qui ressemble à ceux nouvellement décrits, en ce que le montant porte presque toujours les trois cordons

[1] Kemble, *Horæ ferales*, pl. 8, fig. 1 et 3; Lindenschmit, *loc. cit.*, vol. 1, livr. 7, pl. 2, fig. 3.

saillants, et que la partie inférieure de la poignée conserva longtemps la même forme que celle des fig. 32—35. Ce type plus occidental se distingue par contre du type hongrois par la circonstance que le pommeau resta ovale (fig. 36—38).

La partie inférieure de la poignée conserva, pour commencer (fig. 36), la même forme que celle de la fig. 32, mais plus tard

Fig. 38. Epée. France. $^1/_2$.

Fig. 39. Moule en bronze de poignées pareilles à la fig. 38 Europe méridionale.

Fig. 40. Epée. Italie. $^1/_2$.

elle se développa peu à peu en une espèce de courte garde (fig. 38). Une épée trouvée à Grésine, en Savoie, et celle reproduite fig. 37, montrent des formes de transition intéressantes à cet égard.

Le bouton du milieu du pommeau est d'abord visible, mais disparaît bientôt.

Des épées de ce type ont été trouvées en Suisse[1], en Alle-

[1] Suisse: Möringen, station lacustre au bord du lac de Bienne, 2 épées (*Indicateur d'antiquités suisses*, 1873, Février, pp. 404—406; Gross, dans les

magne[1] et en France.[2] En Autriche une telle épée a été découverte,[3] mais aucun exemplaire n'en est connu de la Hongrie.

Le Musée national de Munich possède un *moule en bronze* (fig. 39) pour poignées d'épées de la même forme que la fig. 38. Suivant une donnée, qui toutefois n'est pas authentique, ce moule doit avoir été trouvé en Italie.[4]

La Suède a fourni de même quelques représentants de ce type[5], témoignant, comme les épées des formes fig. 35 et 44, des relations étendues qui existaient dès avant la fin de notre âge du bronze entre les pays de l'Europe du Nord et de l'Europe moyenne.

Matériaux pour l'histoire de l'homme, 1873, p. 217; Desor, *Le bel âge du bronze lacustre en Suisse*, pl. 5, fig. 12; pour une troisième épée de la même forme, mais à lame en fer, voir p. 908 ci-dessous).

[1] Allemagne: Schmergow, près de Brandenbourg (*Sitzungsberichte der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, 1874, Juni 13, p. 12, pl. X); Schwanefeld, près de Helmstädt (Musée de Brunswic; *loc. cit.* 1875, Juni 28, p. 147, pl. X, fig. 1); tumulus dans la forêt de Lorsch (Musée de Darmstadt; Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*, vol. 1, livr. 1, pl. 2, fig. 3); Vaudrevanges dans la Prusse-Rhénane (Musée de St-Germain-en-Laye; *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, 1868, p. 524, fig. 146; Gozzadini, *De quelques mors de cheval italiques* etc., pl. IV, fig. 3); Saverne en Alsace (collection Engel, à Dornach; renseignements de M. Chantre); 2 épées de provenance inconnue, probablement Allemagne (l'une dans le Cabinet des antiquités de Dresde, l'autre au Musée de Carlsruhe; Lindenschmit, *loc. cit.*, I: 1, pl. 2, fig. 4).

[2] France: Grésine, station lacustre au bord du lac Bourget en Savoie (Musée de Chambéry; Perrin, *Etude préhist. sur la Savoie*, pl. XIX, fig. 7; *Matériaux*, 1870—1871, pl. 22, fig. 18); Trévoux, départ. de l'Ain (Musée archéologique de Lyon; Chantre, dans le *Compte-rendu du Congrès de Bologne*, p. 352, pl. III, fig. 1); dans la Saône, à la Quarantaine, près Lyon (Musée archéologique de Lyon; Chantre, *loc. cit.*, pl. III, fig. 2); Alies, départ. du Cantal (avec 2 autres épées; collection Rames à Aurillac; *Revue archéologique*, 1872, p. 337, pl. 25, fig. 2); Montausin, près Dijon (British Muséum à Londres; Kemble, *Horæ ferales*, pl. VIII, fig. 5).

[3] Dans une sépulture à Hallstatt (v. Sacken, dans les *Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale*, vol. 1, livr. 1, p. 13, pl. 1, fig. 6).

[4] Lindenschmit, *Die Alterthümer uns. heidn. Vorzeit*, vol. 1, livr. 1, pl. 2, fig. 10—12; cf. II: 12, pl. 1, texte.

[5] A Hannas, en Scanie (*Antiquités suédoises*, fig. 160), et à Rud, en Vermlande (2 épées trouvées avec plusieurs objets d'origine indigène, datant du dernier âge du bronze; *Antiq. suédoises*, fig. 158; *Antiqvarisk tidskrift för Sverige*, vol. 3, p. 375, fig. 61 et 62). — En Danemark, on n'a rencontré jusqu'ici aucune épée de ce type.

Vers la fin de l'âge du bronze, on voit naître du type fig. 38, — en partie par l'influence de celui fig. 46 dont je donnerai tantôt a description, — diverses formes nouvelles plus ou moins diver-entes, mais presque toutes pareilles aux épées du premier ype, par rapport tant à la partie inférieure de la poignée qu'à a forme de la lame.

Une épée semblable trouvée en Italie près de Ronzano, au oisinage de Bologne, a été décrite dans ce Congrès par M. le omte Gozzadini (fig. 40).

Une autre épée de la même classe appartient à la trouvaille ien connue de Radkersbourg, sur la frontière orientale de la Styrie (fig. 41). Des mors de cheval en fer, un petit chariot et l'autres objets en bronze ont été découverts au même endroit.[1]

La Bavière a fourni une épée (fig. 42) dont la poignée res-emble beaucoup, par sa partie inférieure, à celle du type fig. 38, nais dont le pommeau est rond et très-grand. Cette circon-tance est intéressante par le fait que l'on y peut tracer une nfluence du type si commun dans la province austro-hongroise oisine. La poignée est ornée d'incrustations en *fer.*[2]

En France, une épée en bronze (fig. 43) se rapportant au nême type, a été trouvée dans une fente de rocher près d'Alies Cantal), en compagnie de deux autres épées en bronze, l'une essemblant à notre fig. 37, l'autre semblable à notre fig 46.[3] Jne épée pareille à la fig. 43 a également été découverte à Alise-Sainte-Reine (Côte-d'or).[4]

Le Musée de Berlin possède de même quelques épées de ce enre, venant de l'Allemagne du Nord[5], et nous pouvons les uivre jusqu'en Scandinavie; le pommeau seul diffère.[6]

[1] *Mittheilungen des historischen Vereins für Steiermark,* livr. 4, p. 236, l. 2, fig. 1 (cf. livr. 3); Kemble, *Horæ ferales,* p. 240, pl. XXXIII, fig. 12.

[2] Musée de Landshut (Sammlung des historischen Vereins für Nieder-aiern); Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit,* vol. I, ivr. 8, pl. 3, fig. 1 et 3.

[3] *Revue archéologique,* 1872, Décembre, p. 337, pl. 25, fig. 1.

[4] *Revue archéologique,* 1866, Mars, pl. V, fig. N, p. 184.

[5] Ledebur, *Das königliche Museum vaterländ. Alterth. zu Berlin,* p. 5, pl. IV; Kemble, *Horæ ferales,* pl. VIII, fig. 2.

[6] *Atlas de l'archéologie du Nord,* pl. III, fig. 21; Worsaae, *Nordiske Old-ager,* fig. 133; Madsen, *Broncealderen, Suiter,* pl. 5, fig. 9 (tourbière près le Skjelskör, Sélande). En Vestergötlande, près d'Alingsås, on a recueilli une

Les trouvailles, décrites ci-dessus, de la Bavière et de Radkersbourg, ne sont pas les seules à montrer que des épées ayant la partie inférieure de la même forme que la fig. 38 appartiennent à la fin de l'âge du bronze, ou du moins se sont maintenues jusqu'alors. Cette circonstance est prouvée en outre par une trouvaille remarquable faite, en 1872, dans la station lacustre bien connue de Möringen, sur les bords du lac de Bienne, dans la

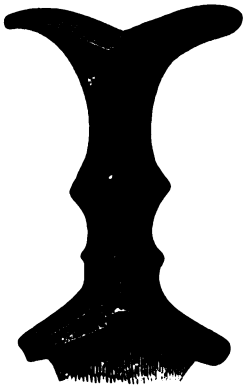


Fig. 41. Epée. Styrie. $^1/_3$.

Fig. 42. Epée. Bavière. $^1/_3$.

Fig. 43. Epée. France. $^1/_3$.

Suisse occidentale. On y découvrit, outre les deux épées en bronze mentionnées note p. 905, un fragment d'épée avec poignée en bronze, mais à lame de *fer*. Malheureusement, il ne reste que la partie inférieure de la poignée; mais cette partie, de même

épée de la même forme; malheureusement, la partie supérieure de la poignée manque (collection Sahlstrand à Alingsås). Cf. aussi l'épée de Njurunda, Medelpad, reproduite dans mes *Antiquités suédoises*, fig. 157.

que la partie conservée de la lame, ressemble totalement aux épées en bronze du type fig. 38.

Le type fig. 36, c.-à-d. de la première phase, avec la partie inférieure de la poignée encore non modifiée, a donné aussi naissance à un type parfaitement nouveau. En allongeant les extrémités du pommeau ovale, de manière à les pouvoir rouler en spirale, — motif d'ornementation pour lequel, comme personne ne l'ignore, on avait une grande prédilection à cette époque, — on obtint une poignée telle que la reproduit la fig. 44. Sauf pour ce qui concerne le pommeau, cette poignée est sembable à la fig. 36; nous retrouvons les trois cordons du montant, et la même forme de la partie inférieure de la poignée. A l'instar du type fig. 38, ce type-ci subit toutefois aussi la modification que la partie inférieure de la poignée se développa en une espèce de garde. Mais, tandis que, sur le type fig. 38, les trois cordons du montant continuèrent à présenter la même évidence, nous voyons sur le type fig. 46 le cordon moyen grandir aux dépens des autres à mesure que la garde s'accuse davantage.

On a trouvé des épées de ce type non-seulement en Angleterre, en France, en Italie,[1] en Suisse, en Bavière et en Autriche,[2] mais

[1] Angleterre: rivière de Witham, près de Lincoln (Musée du duc de Northumberland à Alnwick; notice de M. Franks, dans les *Horæ ferales* de M. Kemble, pl. VIII, fig. 4). — France: Corseul, départ. des Côtes-du-Nord en Bretagne (Musée de Rennes; *Revue archéologique* 1866, Mars, p. 184, pl. VI, fig. L); Abbeville, dans les tourbières de la Somme (renseignements de M. Chantre); Alies, départ. du Cantal, avec 2 autres épées de formes différentes (collection Rames à Aurillac; *Revue archéologique*, 1872, Décembre, p. 337, pl. 25, fig. 3); près de Lyon (Musée de Rennes: renseignements de M. Chantre). — Italie méridionale (Musée d'artillerie de Turin; Angelucci, dans le *Bulletino di Paletnologia italiana*, année 2).

[2] Suisse occidentale: lac de Luissel, dans le canton de Vaud (3 épées de ce type, dont 2 sont conservées au Musée de Berne et la troisième dans celui de Lausanne; Troyon, *Habitations lacustres*, p. 132, pl. IX, fig. 7 et 9; Bonstetten, *Recueil d'antiquités suisses*, pl. 3, fig. 4; Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*, vol. I, livr. 7, pl. 2, fig. 2); station lacustre de Concise, lac de Neuchâtel (Musée de Neuchâtel; Troyon, *Habitations lacustres*, p. 142, pl. IX, fig. 11; Keller, *Pfahlbauten, Dritter Bericht*, p. 85, pl. III, fig. 35; Desor, *Le bel âge du bronze lacustre en Suisse*, p. 19, pl. V, fig. 10). — Bavière: deux épées de ce type, mais à antennes rompues, dans le Musée de Munich; provenance inconnue (Lindenschmit, *loc. cit.*, I: 1, pl. 2, fig. 2, et

aussi dans l'Allemagne du Nord, le Danemark et la Suède [1]. La Hongrie n'a fourni jusqu'à ce jour aucun exemplaire de ce type.

Sans nul doute, les épées du type précité trouvées dans l'Allemagne du Nord et dans la Scandinavie, doivent être, de même que celles des types fig. 35 et 36—38, considérées comme des

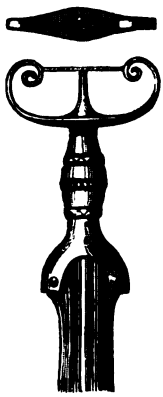


Fig. 45. Epée. Suisse. $^{2}/_{9}$.

Fig. 44. Epée. Suisse. $^{1}/_{2}$.

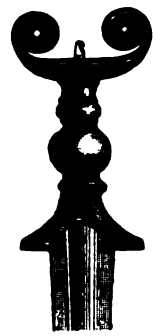


Fig. 46. Epée. Autriche. $^{1}/_{5}$.

I: 3, pl. 3, fig. 8). — Autriche: tumulus de Klein-Glein en Styrie (épée pareille à la fig. 44, avec d'autres objets, conservés au Musée du Joanneum à Gratz; Pratobevera, dans les *Mittheilungen des historischen Vereins für Steiermark,* livr. 7, p. 187, pl. I, fig. 5; Kenner, dans l'*Archiv für Kunde österreichischer Geschichts-Quellen,* vol. XXIV, p. 262); Hallstatt dans la Haute-Autriche (sépulture; v. Sacken, *Das Grabfeld von Hallstatt,* p. 29, pl. V, fig. 10); Steyer dans la Haute-Autriche (Musée de Vienne); Ober-Litsch en Moravie (3 rivets en *fer;* Musée de Brünn). — L'Antiquarium de Berlin possède de ce type une épée dont la provenance est inconnue.

[1] Saxe: Erxleben, gouvern. de Magdebourg *(Sitzungsberichte d. Berliner Gesellschaft f. Anthropologie, Ethnol. u. Urgesch.,* 1875, Juni 28, p. 147, pl. X,

ouvrages importés de l'Europe centrale. Elles ne présentent pas la moindre analogie avec les types vraiment scandinaves, mais concordent par contre totalement avec les exemplaires des pays plus méridionaux, où se type se montre dans son développement organique.

Dans la Scandinavie méridionale, où les tombeaux de la fin de l'âge du bronze fournissent souvent des épées en miniature, on a trouvé quelques-unes de ces miniatures d'épées en bronze se terminant à leur extrémité supérieure en deux spirales pareilles à celles de la fig. 44 [1]. Comme on ne les rencontre que dans

Fig. 47. Poignard. Autriche. $^1/_5$.

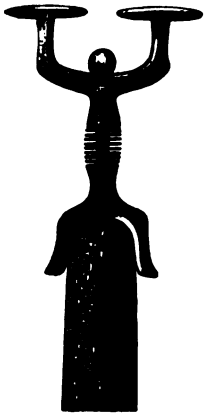


Fig. 48. Poignard. Autriche. $^1/_5$.

Fig. 49. Poignard. Bavière. $^1/_5$.

fig. 2). — Poméranie: Walchow, près Naugard (Musée de Stettin; Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit,* vol. I, livr. 3, pl. 3, fig 7); près Stettin (Musée de Stettin; Lindenschmit, *loc. cit.,* I: 1, pl. 2, fig. 1). — Meklembourg: Provenance inconnue (Musée de Schwerin; Kemble, *Horæ ferales,* pl. VIII, fig. 4). — Danemark: 3 épées de ce type à poignée pleine, trouvées en Jutlande, à Möen et à Bornholm (la poignée de celle-ci est remplie d'*étain),* et une épée à poignée pleine très-différente, trouvée en Sélande (Musée de Copenhague; *Atlas de l'archéologie du Nord,* pl. IV, fig. 40—42; Worsaae, *Nordiske Oldsager,* fig. 135 et 136; Madsen, *Broncealderen, Suiter,* pl. 5, fig. 12—14); 2 épées à soie plate, avec antennes pareilles à celles des fig. 44, trouvées en Jutlande et en Fionie (Musée de Copenhague; *Atlas,* pl. IV, fig. 39; Worsaae, *loc. cit.,* fig. 134; Madsen, *loc. cit.,* pl. 6, fig. 19 et 20). — Suède: Lac Långsjön, en Uplande (Musée de Stockholm; Nilsson, *Bronsåldern,* 2e édit., pl. 1, fig. 6; Montelius, *Antiquités suédoises,* fig. 155, et dans l'*Antiqvarisk tidskrift för Sverige,* vol. 3, p. 205; voir ce Compte-rendu, p. 506, f. 24).

[1] Worsaae, *Nordiske Oldsager,* fig. 154 et 155; Madsen, *Broncealderen, Suiter,* pl. 12, fig. 4 et 7, et la trouvaille de Jordhöi, fig. 1.

la Scandinavie, elles doivent être considérées comme y ayant été fabriquées; il faut peut-être y voir des copies des épées du type fig. 44 importées chez nous.

On a découvert en outre dans la Scandinavie, comme dans l'Europe moyenne, quelques couteaux dont le manche se termine de même en deux spirales[1]. Il y faut voir aussi une influence ou des poignées d'épée fig. 44 ou, plutôt, de la prédilection régnant dans la période pour cette espèce d'ornementation.

La circonstance que les épées du type fig. 44, — mais surtout de celui fig. 46, — appartiennent dans l'Europe moyenne à la dernière partie de l'âge du bronze, est démontrée d'un côté par la découverte d'une épée pareille dans le cimetière de Hallstatt, et de l'autre par le fait que sur une épée semblable trouvée en Moravie et conservée au Musée de Brünn, la poignée est fixée à la lame au moyen de rivets en *fer*.

La même preuve nous est aussi fournie par un autre fait, savoir que ce type est évidemment le modèle de l'une des plus anciennes poignées d'épée ou plutôt de poignard de l'âge du fer (fig. 47—49). Les antennes par lesquelles la poignée se termine à son extrémité supérieure, et le renflement sensible du milieu de la poignée, constituent des ressemblances avec les fig. 45 et 46, qui ne peuvent dépendre d'un simple accident.

Les poignards de ce type ont dans la règle la lame en fer et seulement la poignée en bronze. Rarement la lame et la poignée sont toutes les deux en bronze. On a recueilli cependant, dans l'un des tombeaux de Hallstatt, un poignard de ce type ayant aussi la lame en bronze. La lame, qui d'abord était à deux tranchants comme celle des poignards en bronze, finit par n'en avoir plus qu'*un seul*.

Ce type se trouve dans plusieurs tombeaux du cimetière de Hallstatt, de même que dans l'Allemagne du Sud et la Suisse.

[1] *Antiquités suédoises*, fig. 186—188; Madsen, *Broncealderen, Suiter*, pl. 23, fig. 4, 9 (et 12), et les trouvailles de Jordhöi, fig. 2, et de Sarup, fig. (Danemark); Kemble, *Horæ ferales*, pl. X, fig. 21 (Hanovre); *Indicateur d'antiquités suisses*, 1872, Juillet, p. 357 (Suisse); v. Sacken, *Das Grabfeld von Hallstatt*, pl. XIX, fig. 8.

[2] v. Sacken, *Das Grabfeld von Hallstatt*, pl. V, fig. 11—14, pl. VI, fig. 2—5, 7 et 13; Kemble, *Horæ ferales*, pl. XVII, fig. 1 (Hallstatt); Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*, vol. II, livr. 2, pl. 4, fig. 1—8, et *Die vaterländischen Alterthümer der fürstlich Hohenzollerschen*

Je ne dois pas oublier de rappeler, en connexion avec ce qui précède, que l'on a également trouvé dans les tombeaux de Hallstatt des épées en fer dont la lame et la poignée ont parfaitement la même forme qu'une épée en bronze particulière à ce cimetière. [1]

Jusqu'ici, nous nous sommes occupés presque exclusivement les poignées des *épées* en bronze. Relativement aux *poignards* en bronze à poignées en métal, l'on observera en premier lieu que les poignards ayant des poignées des types fig. 34—46, caractéristiques pour l'Europe moyenne, sont extrêmement rares [2], tandis que l'on a trouvé dans le Nord plusieurs poignards avec les poignées des beaux types scandinaves (fig. 2—8). [3]

Parmi ces poignards, quelques-uns de la même forme que la fig. 50, méritent une attention spéciale. L'original de cette dernière figure a été trouvé au Vieil-Upsal, en Suède. [4] Le Musée national de Stockholm possède également une poignée en bronze du même type, probablement pour un poignard, trouvée à Pile en Scanie, avec plusieurs celts en bronze etc. [5]

Ces poignées ressemblent beaucoup à la fig. 1, quoiqu'elles soient dépourvues d'ornements et qu'elles manquent de toute trace de leur forme octogone primitive ainsi que du bouton central du pommeau.

Sammlungen zu Sigmaringen, pl. XXII, et p. 126 (où M. Lindenschmit fait voir la connexion entre les types de nos fig. 45 et 47); *Indicateur d'antiquités suisses,* 1870, Juin, pl. XIII, fig. 12; *Matériaux pour l'histoire de l'homme,* 1870—71, pl. XIV. fig. 11.

[1] v. Sacken, *loc. cit.,* pl. V, fig. 1, 2, 4 et 5. — Comparer peut-être aussi notre fig. 41 et l'épée en fer représentée fig. 109, p. 62, chez Romer, *Műrégészeti Kalauz* (Hongrie); voir Kemble, *Horæ ferales,* pl. XVII, fig. 2 (Angleterre).

[2] Le poignard reproduit fig. 52 est la seule exception que je connaisse à l'heure qu'il est; Keller, *Pfahlbauten, Zweiter Bericht,* pl. 1, fig. 60. Cf. l'épée fig. 21, pl. III, *Atlas de l'archéologie du Nord* (Danemark).

[3] Madsen, *Broncealderen, Suiter,* pl. 10 et 11.

[4] Il a été reproduit aussi dans mes *Antiquités suédoises,* fig. 167. Un poignard du même type, à poignée richement ornée, se trouve dans la collection du comte von Essen à Vijk; cette pièce remarquable provient peut-être des environs du lac Mälar, Suède moyenne.

[5] L'un des celts a été reproduit fig. 140 des *Antiquités suédoises.* La trouvaille paraît devoir être rapportée au *premier* âge du bronze et non au second.

Le type fig. 1 et 32, ou un type très-voisin, a donné naissance aux poignées que possèdent assez souvent les poignards de l'Europe méridionale (fig. 56). La différence essentielle entre

Fig. 50. Poignard. Suède. 1/2.

Fig. 52. Poignard. Suisse. 1/2.

Fig. 53. Epée. France.

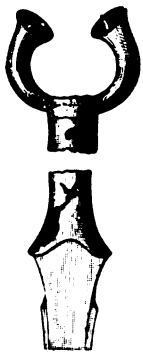


Fig. 51. Epée. Angleterre. 1/4.

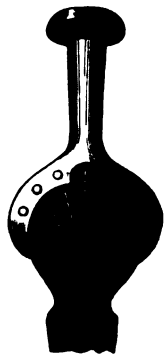


Fig. 54. Epée. France.

Fig. 55. Epée. France.

ces poignées et celles de la Scandinavie mentionnées ci-dessus (fig. 50), provient sans doute du développement considérable que la base de la lame reçut chez les poignards de l'Europe du Sud.

Fig. 56. Poignard. France. $^1/_2$.

Fig. 57. Poignard. Irlande. $^2/_3$.

Fig. 58. Epée. Irlande. $^1/_3$.

Fig. 59. Epée courte. Macédoine. $^1/_4$.

On a trouvé des poignards en bronze avec des poignées du genre de la fig. 56, dans l'Italie méridionale, la Sicile, la France, la Suisse, l'Autriche et l'Allemagne, et même quelquefois en Scandinavie [1]. Dans ces pays, comme en Angleterre, en Ecosse

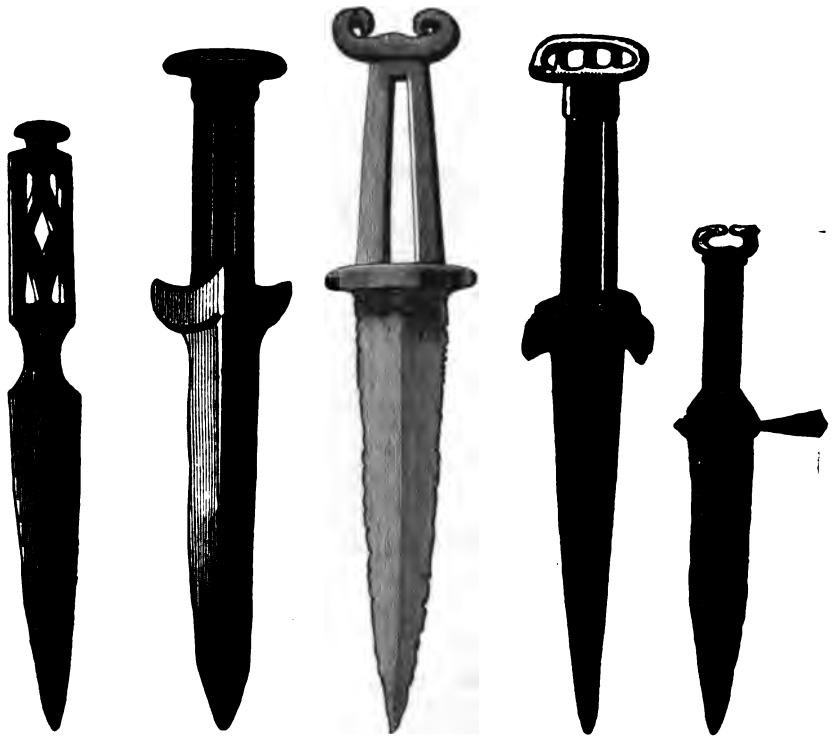


Fig. 60. Fig. 61. Fig. 62. Fig. 63. Fig. 64.

Poignards: Fig. 60. Russie. Fig. 61—64. Sibérie.

[1] Italie méridionale et Sicile: Lindenschmit, *Die Alterthümer unsere heidnischen Vorzeit,* vol. I, livr. 11, pl. 2, fig. 5—8 (Musée d'artillerie à Paris); *Revue archéologique,* 1866, Mars, pl. VI, fig. g, p. 182 (même musée). — France: Chantre, *Compte-rendu du Congrès de Bologne,* p. 352, pl. III, fig. 3 (Ardèche), et ce Compte-rendu, p. 417, fig. 8 (Savoie); Kemble, *Horæ ferales,* p. 1 VII, fig. 8 (dép. du Rhône; British Muséum); Roach Smith, *Collectanea antiqua* vol. V, p. 36 (Musée d'Avignon); *Revue archéologique,* 1866, Mars, pl. V, fig. m, p. 182 (Normandie; collection de M. Desnoyers). — Suisse: *Mittheilungen der antiqvarischen Gesellschaft in Zürich,* vol. II, livr. 2, p. 22, pl. 2; Bonstetten, *Recueil d'antiquités suisses,* pl. 1, fig. 8, et Lindenschmit, *loc. cit.* I: 6, pl. 2, fig. 5 (Pays de Vaud). — Autriche: *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften* (à Vienne), vol. 49, p. 116 (trouvé près de Vienne). — Posen: Musée de Posen. — Allemagne: Lindenschmit, *loc. cit.,* I: 2, pl.

Irlande [1], on a recueilli des lames en bronze identiques, › les poignées mêmes ne soient pas de bronze.

:5. ırd. ıée a quée Ni- ¹/₄.

Fig. 66. Poignard. La poignée plaquée de bois. Egypte.

Fig. 67. Poignard. La poignée en corne ou en bois; le pommeau en ivoire. Egypte. ¹/₄.

Fig. 68. Poignard. La poignée plaquée d'os. Italie.

Fig. 69. Poignard. La poignée plaquée d'ivoire. Egypte. ¹/₄.

: 5 (Hesse-Rhénane); I: 6, pl. 2, fig. 2, et Kemble, *Horæ ferales*, pl. . 10 (Saxe); Lindenschmit, *l. c.*, II: 11, pl. 3, fig. 4—6, Kemble. *l. c.*, fig. 9 et 12, et *Friderico-Francisceum*, pl. III, fig. 1—3 (Meklem- — Suède: Musée de Stockholm, N:o 3456 (Dalslande; pareil à la fig. pl. III, *Friderico-Francisceum*). — Provenance inconnue: Linden- *loc. cit.*, I: 11, pl. 2, fig. 4 (Musée du Louvre, Paris).

gleterre: Kemble, *Horæ ferales*, pl. VII, fig. 19. — Ecosse: Wilson, *:hæology of Scotland*, 1ᵉ édit., p. 264. — Irlande: Wilde, *Catalogue ıntiquities in the Musèum of the Irish Academy*, pp. 448 et 464. — ı outre l'*Antiqvarisk tidskrift för Sverige*, vol. 3, p. 325, note; et ², dans les *Mémoires de la Société roy. des Antiquaires du Nord*, '4, p. 131, fig. 3 (Grèce; empreintes de la poignée sur la patine).

Dans les Iles Britanniques, qui nous ont fourni une foule d'épées et de poignards en bronze, on n'en a rencontré que bien rarement avec des poignées en métal (fig. 51, 57 et 58)[1].

Outre les types français que nous avons étudiés jusqu'ici, on en connaît quelques autres qui toutefois paraissent s'être développés du même prototype (fig. 53—55). Sur les épées fig. 53 et 54 on voit le même élargissement de la base de la lame que sur les poignards du type de la fig. 56[2].

Tant l'âge du bronze de la Grèce que celui de l'Asie et de l'Egypte sont encore bien peu connus. C'est peut-être pour cette raison que l'on ne possède des provinces grecques qu'une seule poignée d'épée en bronze, trouvée en Macédoine (fig. 59).

De même que les poignées irlandaises et françaises que je viens de signaler, cette poignée n'est qu'une variété du type fondamental qui a donné naissance à toutes les poignées d'épées et de poignards en bronze que nous avons étudiées ici.

Un prototype tout différent nous est fourni, par contre, par les poignées de poignards que l'on rencontre en Russie et en Sibérie, et dont M. Aspelin nous a montré des échantillons si intéressants (fig. 60—64)[3].

A Ninive, en Egypte et en Italie, on a rencontré des spécimens d'autres types tout différents, indiquant une influence de l'Orient sur l'Italie (fig. 65—69)[4].

Cette étude nous a donc montré, à moins que je ne me sois trompé sur quelque point essentiel, comment le prototype reproduit par les fig. 1 et 32 a donné, dans différentes parties de l'Europe,

[1] On a trouvé en outre dans la Tamise une épée à poignée en bronze, dont la partie supérieure est perdue (British Muséum; Kemble, *Horæ ferales*, pl. IX, fig. 9). — Cf. Wilde, *Museum of the Irish Academy*, p. 487.

[2] Le type fig. 54 est évidemment produit par la dégénération du type fig. 53.

[3] *Compte-rendu du Congrès de Copenhague*, pp. 449 et 453; Worsaae, dans les *Mémoires de la Société Roy. des Antiquaires du Nord*, 1873—74, pp. 115 et 117; Aspelin, dans ce Compte-rendu, pp. 560 et 567.

[4] Worsaae, dans les *Mémoires de la Soc. des Antiqu. du Nord*, 1873—74, p. 128, fig. 1 (Egypte), et p. 132, fig. 2 (Italie); cf. *Horæ ferales*, pl. VII, fig. 2, 5 et 6. — Lindenschmit, *loc. cit.*, vol. II, livr. 11, pl. 3, fig. 1 et 2 (Egypte). Cf. Kemble, *Horæ ferales*, pl. VII, fig. 1 (Ninive) et 13 (Irlande); Wilde, *Museum of the Irish Academy*, p. 467; Keller, *Pfahlbauten*, 4er *Bericht*, pl. II, fig. 7 (Italie). — Voir aussi Kemble, *Horæ ferales*, pl. VII, fig. 7 (France).

naissance à des formes diverses de poignées d'épées et de poignards, et comment ces formes en ont produit d'autres à leur tour, nous permettant ainsi de tracer de très-longues séries de types de poignées particuliers à ces pays.

Ce fait à lui seul me paraît déjà d'un grand poids. Il en résulte que la plupart des épées en bronze trouvées dans chaque pays ne peuvent y avoir été introduites par un grand peuple fabricant, Phéniciens, Etrusques ou autres, mais qu'elles ont dû être confectionnées dans le pays même[1]. L'étude des fibules[2], des celts et d'autres groupes d'objets de l'âge du bronze conduit identiquement aux mêmes résultats.

D'autre part, nous avons vu, par ce qui précède, que l'on a trouvé assez souvent des exemplaires isolés d'un type en dehors, et même, parfois, bien loin du district où ce type était indigène. Ce fait aussi présente naturellement un grand intérêt, vu qu'il nous met à même de constater d'une part des relations très-lointaines entre les peuples européens pendant l'âge du bronze, et de tracer de l'autre les voies par lesquelles ces relations s'opéraient.

Un fait qui me paraît digne d'attention à cet égard, c'est celui que l'on a rencontré en Scandinavie un assez grand nombre d'épées en bronze évidemment importées de pays plus méridionaux[3], tandis que, de mon su, l'on n'a jamais trouvé d'épées et de poignards de types scandinaves en dehors de la Scandinavie et de l'Allemagne du Nord.

MM. Bordier et Charton ont reproduit, il est vrai, p. 20 de leur magnifique ouvrage sur l'*Histoire de France* (Paris, 1864), la partie supérieure d'une »épée gauloise» parfaitement du même type que les épées scandinaves les plus belles (fig. 4 ci-dessus). La provenance n'étant pas indiquée, et l'épée appartenant à la collection de M. Troyon, qui a travaillé beaucoup en Scandinavie, je soupçonne fort que M. Troyon a obtenu cet échantillon intéressant dans l'un des pays scandinaves. — M. La-

[1] Pour la cause de l'absence des moules de poignées en Scandinavie, voir p. 503 ci-dessus.

[2] Cf. H. Hildebrand, *Bidrag till spännets historia*, dans l'*Antiqvarisk tidskrift för Sverige*, vol. 3, p. 25 et suiv.; et *Sur les fibules de l'âge du bronze*, dans le *Compte-rendu du Congrès de Bologne*, p. 214.

[3] C'est aussi le cas d'autres antiquités de l'âge du bronze. Voir p. 505 ci-dessus.

combe a reproduit, p. 40, fig. 9, de son ouvrage: *Les armes et les armures* (Paris, 1868), une »épée grecque» qui ressemble aussi beaucoup aux épées scandinaves du premier âge du bronze. M. Lacombe n'ayant rien communiqué sur la provenance de cette arme, elle est peut-être d'origine scandinave. [1]

L'étude typologique des épées et des autres antiquités de l'âge du bronze doit aussi nous mettre à même de suivre les chemins par lesquels la connaissance de ce métal se répandit pour la première fois en Europe, et atteignit enfin nos régions. La circonstance que le type considéré par nous comme le plus ancien pour les poignées scandinaves en bronze, se retrouve avec une identité parfaite depuis les rives méridionales de la Baltique jusque dans les provinces autrichiennes, tandis qu'il manque totalement dans l'Europe de l'Ouest, cette circonstance, disons-nous, — si les opinions émises ci-dessus sur la série de développement des poignées scandinaves sont justes, — montre nécessairement que le plus ancien type de poignées scandinaves, et probablement aussi les autres types primitifs de l'âge du bronze, nous sont parvenus du sud à travers le continent de l'Europe, et non par la voie maritime des Iles Britanniques ou d'autres pays occidentaux.

Le courant civilisateur qui parvint aux rives de la Baltique en nous apportant le bronze, s'était, dans sa marche sur le continent européen, divisé en plusieurs branches, parmi lesquelles nous remarquons une branche orientale, dans les pays austro-hongrois actuels, et une branche occidentale, dans les pays celtiques.

Un autre résultat fourni par nos recherches, c'est que la série de développement des épées en bronze est interrompue dans le Nord à la fin de l'âge du bronze, tandis qu'elle se continue dans l'Europe moyenne après l'époque où commença l'emploi du fer. Comme cette circonstance n'est nullement particulière aux épées, mais qu'elle se répète à l'égard d'une foule d'autres types, on peut inférer que le passage entre les âges du bronze et du fer a été plus brusque dans le Nord que dans les pays situés plus au sud. Cette différence s'égalisera peut-être cependant jusqu'à un certain point, quand nous connaîtrons mieux les trouvailles

[1] Cette épée est reproduite aussi par M. Wiberg, dans un mémoire intitulé *Om Grekernas och Etruskernas inverkan på bronskulturen* (Gefle, 1869), fig. 18; voir la traduction allemande du même mémoire, insérée dans l'*Archiv für Anthropologie,* vol. IV, p. 38, fig. 18.

scandinaves des tout derniers temps de l'âge du bronze et des tout premiers de l'âge du fer.

J'ai essayé de donner, dans les pages qui précèdent, un aperçu général de ce que l'on connaît à l'heure actuelle sur les poignées des épées en bronze européennes. Comme pour la zoologie et la botanique, le temps des »systèmes naturels» paraît être aussi venu pour l'archéologie. Mais, pour que ces systèmes soient justes et féconds en résultats, il est nécessaire que l'archéologue sépare nettement les types entre eux, de même que le naturaliste ne doit pas confondre les espèces dans sa systématisation. Il peut sans doute paraître plus difficile de distinguer les types quand il est question des antiquités créées par la libre volonté de l'homme, que quand il s'agit des productions de la nature organique. Mais cette distinction n'est nullement impossible dans le premier cas, et j'ai la conviction que la peine que l'on consacrera à la systématisation des matériaux archéologiques toujours plus nombreux, ne manquera pas d'être richement récompensée.

Explication des figures.

Toutes les poignées sont en bronze. Toutes les lames sont du même métal, excepté les fig. 47—49, qui sont en fer.

Fig. 1. Trouvée dans un tumulus, à Sorgenfri, Sélande. — Conservée au Musée de Copenhague, sous n:o MMXVIII. (D'après Madsen, *Broncealderen, Suiter*, pl. 9 fig. 46. Cf. *Nordisk Tidskrift for Oldkyndighed*, vol. 3, p. 295).

» 2. Tr. dans un tumulus de l'île de Sylt, Slesvic. — Musée de Kiel. (Handelmann, *Die amtlichen Ausgrabungen auf Sylt*, pl. II f. 9, p. 22).

» 3. Tr. à Smörumövre, Sélande. (*Annaler for nordisk Oldkyndighed*, 1853, pl. II fig. 12, p. 128).

» 4. Tr. dans une tourbière à Segerstad, Vestergötlande. — Musée royal d'archéologie à Stockholm, n:o 1054. (Voir Montelius, *Antiquités suédoises*, fig. 104).

» 5. Tr. à Sandby, Ölande. — *Ibidem*, n:o 1304: 1828. 14.

» 6. Tr. dans le lac Tåkern, Östergötlande. — *Ibidem*, n:o 1343.

» 7. Tr. dans un grand cercueil en pierre, à Dref, Smålande. — Collection Wittlock, à Vexiö. (D'après une photographie communiquée par M. Wittlock. Cf. Wittlock, *Jordfynd från Värends förhistoriska tid*, pl. 6 fig. 4, p. 72).

Fig. 8. Tr. dans un tumulus, à Peccatel, Meklembourg. — Musée de Schwerin. (Lisch, *Meklenburg. Jahrbücher*, vol. 9, p. 375, pl. 3 fig. 5).

» 16. Tr. dans un cercueil de chêne, à Sandbæk, Jutlande. — Musée de Copenhague. (*Årböger for nordisk Oldkyndighed*, 1866, *Tillæg*, p. 5).

» 22. Tr. dans un tumulus, à Tastum, Jutlande. — Musée de Copenhague. (Madsen, *loc. cit.*, pl. 9 fig. 57).

» 23. Tr. dans un grand cercueil en pierre, à Hörning, Jutlande. — Musée de Copenhague, n:o 15,271. (Madsen, *loc. cit.*, pl. 10 fig. 5).

» 24. Tr. dans un tumulus, à Utterstad, Östergötlande. — Musée de Stockholm, n:o 4240. (Montelius, *Antiquités suédoises*, fig. 107).

» 25. Tr. à Hoftarp, Scanie. — *Ibidem*, n:o 3765.

» 26. Tr. dans un grand cercueil en pierre, à Bäckaryd, Småland. — *Ibidem*, n:o 3065. (*Ant. suéd.*, fig. 108).

» 27. Tr. dans une petite ciste en pierre, à Åker, Bornholm. — Musée de Copenhague, n:o B 323.

» 28. Tr. dans une tourbière, à Horbelev, Falster. — *Ibidem*, n:o 22,386. (Madsen, *loc. cit.*, pl. 5 fig. 10).

» 29. Tr. à Vattholma, Uplande. — Musée de Stockholm, n:o 612. (*Ant. suéd.*, fig. 159).

» 30. Tr. en Scanie. — Collection Hofverberg, à Barsebäck. (*Ant. suéd.*, f. 162).

» 31. Tr. en Gotlande. — Musée de Visby. (*Ant. suéd.*, fig. 161).

» 32. Tr. à Neumarkt, près de Salzbourg. — Musée de Salzbourg.

» 33. Tr. à Pass Lueg, près de Salzbourg. — *Ibidem*.

» 34. Tr. près de Gross-Wardein, Hongrie. — Musée de Budapest.

» 35. Tr. à Körmöcz, Hongrie. — *Ibidem*.

» 36. Tr. dans la Saône, à la Quarantaine (Lyon), France. — Musée archéologique de Lyon. (Chantre, dans le *Compte-rendu du Congrès de Bologne*, p. 352, pl. III fig. 2).

» 37. Tr. dans la palafitte de Möringen, Suisse. — (Gozzadini, *De quelques mors de cheval italiques*, etc., pl. IV fig. 6).

» 38. Tr. dans un tumulus à Trévoux (Ain), France. — Musée archéologique de Lyon. (Chantre, *loc. cit.*, pl. III f. 1; cf. *Matériaux* 1872, p. 269, f. 33).

» 39. Tr. dans l'Europe méridionale. — Musée de Munich. (Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*, vol. 1, livr. 1, pl. 2 fig. 10—12; *cf.* II: 12, pl. 1, texte).

» 40. Tr. à Ronzano, près de Bologne. — Collection du comte Gozzadini. (Gozzadini, dans ce Compte-rendu, p. 377 et suiv.)

» 41. Tr. dans un tumulus à Radkersbourg, Styrie. — Musée du Joanneum à Gratz. (*Mittheilungen des historischen Vereins für Steiermark*, livr. 4, pl. 2 fig. 1, p. 236).

» 42. Tr. en Bavière. — Musée de Landshut. (Lindenschmit, *loc. cit.*, I: 8, pl. 3 ff. 1 et 3).

» 43. Tr. dans une fente de rocher, près d'Alies (Cantal). — Collection Ramès à Aurillac. (*Revue archéologique*, 1872, Déc., p. 337, pl. 25 fig. 1).

» 44. Tr. dans la palafitte de Concise, lac de Neuchâtel. — Musée de Neuchâtel. (Desor, *Le bel âge du bronze lacustre en Suisse*, pl. V f. 10, p. 19).

Fig. 45. Tr. dans le lac de Luyssel, canton de Vaud. — Musée de Berne. (Lindenschmit, *loc. cit.*, I: 7, pl. 2 fig. 2).

» 46. Tr. dans l'un des tombeaux de Hallstatt, Haute Autriche. — Musée de Vienne. (Sacken, *Das Grabfeld von Hallstatt*, pl. V f. 10, p. 29).

» 47. Tr. dans un autre tombeau de la même station. — *Ibidem*. (Sacken, *loc. cit.*, pl. V fig. 14, pp. 32 et 40).

» 48. Tr. dans un troisième tombeau de la même station. — *Ibidem*. (Sacken, *loc. cit.*, pl. V fig. 11, p. 31).

» 49. Tr. dans un tumulus à Niederaunau, Bavière. — (Lindenschmit, *Die vaterl. Alterth. der fürstl. Hohenzollerschen Sammlungen zu Sigmaringen*, pl. XXII fig. 1).

» 50. Tr. au Vieil-Upsal, Uplande. — Musée d'Upsal. (*Ant. suéd.*, f. 167).

» 51. Tr. à Thurston, paroisse de Whittingham, Northumberland. — Collection de Lord Ravensworth. (*Society of Antiquaries of London. Exhibition of bronze implements and weapons. January 1873.* Pl. IV fig. 15, p. 41. Cf. Kemble, *Horæ ferales*, pl. IX fig. 3).

» 52. Tr. dans une palafitte du lac de Bienne ou de celui de Neuchâtel. — Collection Schwab à Bienne. (Keller, *Pfahlbauten, Zweiter Bericht*, pl. 1 fig. 60, p. 149).

» 53. Tr. à Sigean (Aude). — Musée de Narbonne. (D'après une gravure communiquée par M. Chantre; cf. *Matériaux*, 1869, p. 67, pl. II f. 1).

» 54. Tr. à Cheylonne (Haute-Loire). D'après une gravure communiquée par M. Chantre.

» 55. Tr. à Nismes. Le fourreau en bronze. — Musée d'artillerie à Paris. (Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*, II: 1, pl. 3 fig. 4 et 5).

» 56. Tr. à Fessons-sur-Sallins, Savoie. — Collection Bazin à Bourg. (Chantre, dans ce Compte-rendu, p. 417).

» 57. Tr. en Irlande. — Musée de Dublin. (Wilde, *Catalogue of the antiquities in the Museum of the Royal Irish Academy*, p. 458).

» 58. Tr. dans le comté de Tipperary, Irlande. — Collection Petrie. (Wilde, *loc. cit.*, p. 458; cf. Kemble, *Horæ ferales*, pl. VII f. 15).

» 59. Tr. en Macédoine. (Kemble, *loc. cit.*, pl. VII f. 4).

» 60—64. Tr. en Russie et en Sibérie. (Aspelin, dans ce Compte-rendu, pp. 560 et 567).

» 65. Tr. dans les ruines de Nimroud. — British Muséum. (Kemble, *loc. cit.*, pl. VII f. 1).

» 66. Tr. en Egypte. — Musée du Louvre. (Lindenschmit, *Die Alterthümer unserer heidn. Vorzeit*, II: 11, pl. 3 f. 1).

» 67 et 69. Tr. en Egypte. — British Muséum. (Kemble, *loc. cit.*, pl. VII fig. 3 et 2).

» 68. Tr. en Italie. Le fourreau en bronze. (Worsaae, dans les *Mémoires de la Société R. des Antiquaires du Nord*, 1873—74, p. 132, f. 2).

MUSÉE ROYAL D'ARCHÉOLOGIE.

(STATENS HISTORISKA MUSEUM).

(Voir p. 22.)

Vers la fin du 17ème siècle, les recherches archéologiques étaient en Suède l'objet d'un intérêt très-vif. Rudbeck combinait alors son ingénieux système d'hypothèses, Peringsköld, Hadorph et d'autres savants réunissaient des matériaux pour la topographie archéologique de notre patrie. A la même époque naissait le Musée d'antiquités nationales et d'objets illustrant l'histoire de la Suède. Quoique le commencement de notre siècle eût inauguré des notions plus claires sur l'importance *scientifique* des antiquités, le Musée, auquel est réuni le Cabinet des médailles, exigeait alors si peu de travail, que son directeur était à la même fois chef du Bureau des Archives du Royaume. Avec l'année 1837 commença cependant une ère nouvelle. M. Hildebrand père, nommé cette année-là aux fonctions d'Antiquaire du Royaume (*Riksantiqvarie*), s'était posé pour le but de sa vie de créer en Suède un grand musée central, et refusa d'accepter toute autre fonction.

M. Montelius a réuni dernièrement, sur l'accroissement du Musée, quelques éléments statistiques, auxquels nous empruntons les données suivantes. En 1837, le Musée possédait environ 200 antiquités de l'âge de la pierre et 60 de l'âge du bronze; actuellement il contient 16,000 antiquités de l'âge de la pierre, et 1350 de l'âge du bronze. En 1837, il se trouvait au Musée environ 130 antiquités en or, et environ 210 monnaies romaines et byzantines trouvées en Suède. A cette heure, les objets en or conservés au Musée sont au nombre d'environ

600, et les monnaies des pays ci-dessus trouvées chez nous, s'élèvent au chiffre approximatif de 4000. L'accroissement du Musée pour les objets appartenant aux trois âges préhistoriques, se chiffre comme suit dans les deux périodes ci-dessous:

	Age de la pierre.	Age du bronze.	Age du fer.
Années 1801—1825 (25 ans)	58.	14.	3,598.
» 1869—1874 (5 ans)	1,298.	349.	21,156.

Les collections du moyen-âge et des temps modernes ont de même subi une augmentation considérable depuis 1837.

Le Musée est placé sous la surveillance de l'Académie royale d'Archéologie, et sous la direction immédiate du personnel suivant:

Directeur: M. Bror-Emile Hildebrand (depuis 1837).
1er Conservateur: M. Hans Hildebrand (depuis 1865).
2d Conservateur: M. Oscar Montelius (depuis 1868).
Attaché au Musée: M. Hjalmar Stolpe (depuis 1874).

Le Musée est ouvert au public deux fois par semaine, et tous les jours aux personnes qui désirent y faire des études. L'entrée en est totalement gratuite.

L'âge de la pierre polie.

Les antiquités de cet âge occupent deux salles. Dans la salle extérieure sont conservés, outre un certain nombre d'outils en silex très-grossiers, du genre de ceux trouvés dans les kjökkenmöddings danois, une foule d'objets servant à illustrer l'histoire du travail dans cette période reculée: morceaux de silex ayant subi un commencement de travail, percuteurs ou pierres rondes destinées à façonner le silex, silex à facettes longitudinales d'où des éclats ont été détachés par la percussion, éclats de silex, polissoirs (soit de gros blocs carrés, dont l'une des surfaces a été polie, ou des pierres renflées aux extrémités, semblables à de grands humerus, et facettées) etc.

On voit de même ici des trouvailles de Lindormabacken et de Hafång, sur la côte orientale de la Scanie. Le peuple de l'âge de la pierre faisait de temps à autre des séjours sur le

rivage pour s'y livrer à la pêche, et y employait ses moments de loisir à la confection des outils en silex. Sur ces deux points, comme dans une foule d'autres localités de l'intérieur de la Scanie etc., le sol, actuel ou ancien, est couvert d'éclats de silex, sans parler des grattoirs et des pointes de flèches en silex, des ciseaux en trapp (diorite) etc., et des fragments de poterie grossière que l'on y rencontre en plus ou moins grand nombre.

La collection principale de l'âge de la pierre est placée dans la seconde salle. Les objets sont disposés en deux séries, d'après le type et d'après le lieu de la trouvaille, mais toujours de telle sorte que ce qui a été trouvé réuni, est également conservé réuni. La Scanie étant, à elle seule, beaucoup plus riche en objets de l'âge de la pierre que la totalité des autres provinces de la Suède, les séries de types sont presque exclusivement formées d'objets scaniens.

Ces antiquités de l'âge suédois de la pierre, présentent des différences très-considérables d'avec celles appartenant à l'Europe occidentale. Les haches et les ciseaux en silex se distinguent par l'infinie variété de leurs formes, et, dans la règle, par leur section transversale rectangulaire. Il en est de même des gouges, dont l'évidement, pratiqué lors de la taille même, fait preuve d'une étonnante dextérité. Un autre type particulier au Nord, est constitué par les couteaux se terminant en poignée, par les scies en forme de croissant ou de demi-lune, par les pointes de flèches façonnées d'un éclat triangulaire de silex et souvent dentelées sur deux bords etc.

Dans les trouvailles scaniennes, les outils en silex sont beaucoup plus fréquents que ceux fabriqués d'autres matières minérales; nous en exceptons naturellement les haches à trou d'emmanchure, qui ne sont jamais de silex. Une mention toute spéciale est due aux marteaux à formes élégantes et multiples, dont les minces tranchants montrent qu'ils n'ont pu être des outils, mais plutôt de véritables armes de luxe. Le Musée possède une quantité de ces haches à perforation incomplète ou seulement commencée, ce que montre le pivot ou boulon resté dans le trou. Les objets en os et en corne ne sont pas très nombreux. Ces deux matières ont servi toutefois à la confection de marteaux, de coins, de rivets et de hameçons. Un marteau porte les images de deux chevreuils gravées au trait.

La civilisation de l'âge de la pierre suédois est évidemment venue du sud, et s'est en conséquence développée en premier lieu et le plus richement en Scanie.

Les autres provinces sont représentées par un nombre aussi grand d'objets caractéristiques que l'espace l'a permis. Chacun peut donc, en comparant avec les grandes séries de types les objets exposés pour chaque province, constater la hauteur vers le Nord jusqu'à laquelle pénètre chacun des types scaniens, qui sont au reste en général les mêmes que ceux du Danemark, ainsi que des régions au sud de la Baltique et de la Mer du Nord. On rencontre en effet ces types fort avant dans le Nord; le contenu des vitrines montre qu'une civilisation de l'âge de la pierre égale à celle de la Scanie existait dans la Hallande, la Vestergötlande, le Bohuslän, et la Dalslande, la Blekinge, la partie méridionale du gouvernement de Kalmar et l'île d'Ölande, mais que, si nous avançons plus loin du côté du Nord, les grands objets en silex deviennent rares. Dans la partie la plus septentrionale de la Suède, l'âge de la pierre présente un caractère tout autre et tout spécial, en ce que le schiste y constitue la matière brute la plus importante.

On rencontre des parures, tant en ambre, qu'en os et en dents d'animaux.

Les trouvailles funéraires des dolmens et des sépultures à galerie ont un intérêt tout spécial. Elles nous montrent, outre des objets d'un travail parfait, qui sont tantôt très-usés, tantôt paraissent avoir été neufs à l'époque de leur dépôt à côté du mort, une foule d'éclats de silex, d'aiguilles en os, de perles d'ambre, de vases en argile et d'os d'animaux. Les principales trouvailles funéraires de l'âge de la pierre se rencontrent en Scanie et en Vestergötlande. Les vases en argile de la Scanie sont d'un travail relativement beau, et richement ornementés. Ceux de la Vestergötlande sont par contre très-grossiers, d'une mauvaise argile, et, dans la plupart des cas, tout à fait dépourvus d'ornements. Parfois ces vases paraissent avoir été brisés en morceaux avant leur dépôt dans la tombe ou dans le tertre funéraire qui la recouvre. Quelques-unes des trouvailles funéraires en question appartiennent aux derniers temps de l'âge de la pierre. Ainsi, dans un tombeau contenant une grande quantité d'objets de l'âge de la pierre, on a trouvé dans les parties

supérieures de la chambre sépulcrale, ou près de son entrée, de petits objets en bronze, soit entiers, soit brisés.

Même dans les tombeaux qui ne contiennent pas de traces de bronze, mais exclusivement des objets de l'âge de la pierre, on a recueilli, des os d'animaux domestiques, savoir de chiens, de représentants de l'espèce bovine, de chevaux, de moutons et de porcs. Ces os ont été découverts dans des circonstances ne permettant en aucune façon d'admettre qu'ils y sont arrivés à une époque relativement récente. Plusieurs de ces os d'animaux domestiques ont au reste été travaillés. Le peuple de l'âge de la pierre en Suède inhumait ses morts, souvent dans une position assise ou accroupie.

L'âge du bronze.

Cet âge comprend une partie de la salle voisine, qui occupe tout le côté septentrional de l'édifice. Les objets y sont également disposés en deux séries, d'après les types et les localités de la trouvaille; mais le nombre en étant beaucoup plus petit, les séries de types ne sont pas aussi riches que pour l'âge de la pierre.

Il est facile de distinguer parmi les types suédois de l'âge du bronze des différences très-considérables, témoignant d'une période de civilisation qui fut de longue durée. Les trouvailles dans lesquelles on a rencontré des objets tant en pierre qu'en bronze, sont placées dant cette partie du Musée. Elles montrent côte à côte, dans ce quelles ont de plus saillant, les formes caractéristiques des âges de la pierre et du bronze. Ces trouvailles témoignent donc d'un mélange extérieur d'éléments de civilisation et non d'un développement successif de la civilisation de la pierre en celle du bronze. La limite est d'autant plus tranchée entre les deux périodes, que l'on constate que les formes les plus belles de l'âge du bronze scandinave appartiennent à sa première partie.

Dès ses commencements mêmes, l'âge du bronze scandinave se sépare de l'âge du bronze d'autres pays, tels que la Hongrie, l'Allemagne moyenne et méridionale, la Suisse, l'Italie, la France et l'Angleterre. Les formes scandinaves l'emportent par une plus grande élégance de formes et d'ornements (spirales etc). Il est

même impossible de montrer dans une autre contrée tant de l'Europe qu'en dehors de l'Europe, un âge du bronze avec lequel l'âge du bronze scandinave présente des rapports de filiation. L'on ne peut toutefois considérer la civilisation scandinave du bronze comme autochtone, mais il est impossible, d'autre part, d'indiquer avec sûreté la voie qu'elle a suivie pour parvenir jusqu'à nous.

La preuve que le développement de l'âge du bronze en Suède a été de longue durée, nous est fournie entre autres par la circonstance que le poignard comme l'épée, le celt à manche comme le celt à douille, sont richement représentés dans les trouvailles. Pendant la dernière partie de l'âge du bronze, nos populations paraissent avoir été dans un contact très-vif avec les peuples civilisés de l'Europe moyenne, c.-à-d. avec les races gauloises et celtiques auxquelles on doit les civilisations de la Tène et de Hallstatt. Mais, si même l'âge du bronze suédois a perdu de son élégance dans la suite des temps, si même il a reçu une foule d'objets étrangers, il ne perdit pas pour cela sa puissance créatrice. C'est précisément à la fin de l'âge du bronze scandinave qu'appartiennent plusieurs types intéressants et particuliers dont le développement *dans* la province du Nord peut être prouvé. Il suffira de signaler les grands vases en bronze, à couvercle en forme d'entonnoir renversé, les colliers à grandes plaques plates, ovales, placées immédiatement à côté du point d'attache, les grandes fibules à deux plaques rondes réunies par un arc etc.

Le Musée possède des moules en pierre et en bronze pour les celts à douille, les scies et les couteaux.

Outre le bronze (le cuivre et l'étain), on connaissait, dans cet âge, l'or, qui servait à la confection de bracelets, de bagues etc.

Nous signalerons, parmi les raretés hors ligne du Musée, un petit chariot en bronze, trouvé en Scanie, destiné à porter un grand vase, un épais anneau en étain, de la Södermanlande, et des débris de vêtements de laine, découverts en Hallande.

La céramique fait preuve d'une technique supérieure à celle de l'âge de la pierre, mais manque presque de tout ornement.

Aux parois sont suspendus des moules en gypse de quelques-unes des figures en creux que l'on rencontre sur les rochers de plusieurs provinces de la Suède, et qui doivent être attribuées

à l'âge du bronze, à en juger par la forme des armes reproduites parmi ces figures.

Dans la première partie de l'âge du bronze on pratiquait l'inhumation, tandis que la crémation était en usage dans la seconde partie.

L'âge du fer.

Cet âge occupe le reste de la salle.

Les objets exposés forment les trois séries suivantes:

1. Le premier âge du fer du continent suédois;
2. Le second âge du fer du même continent.
3. L'âge du fer de l'île de Gotlande.

Voici la cause de cette tripartition de l'âge qui nous occupe. Si l'on compare entre elles les trouvailles du continent suédois, on constate qu'elles appartiennent à deux séries distinctes de types, entre lesquelles il existe une limite très-nette, et qui se rapportent à deux périodes différentes.

Dans l'île de Gotlande, au contraire, il nous est impossible de faire une distinction entre ces deux périodes; toute interruption y manque, et nous n'avons au lieu qu'une seule et grande série, dont les formes les plus anciennes et les plus récentes diffèrent, il est vrai, sensiblement les unes des autres, mais se rattachent cependant entre elles par des formes intermédiaires pour ainsi dire innombrables. Ainsi, la civilisation de l'âge du fer de cette île est très-distincte de celle de la terre ferme. Cet âge du fer spécialement gotlandais se rapproche intimement par ses formes des premiers types de l'âge du fer du continent suédois.

Pour des raisons pratiques, la plupart des objets en or et en argent sont réunis dans la partie centrale plus spacieuse de la salle.

Si nous examinons la partie la plus ancienne de l'âge du fer du continent et de Gotlande, nous constatons qu'il doit avoir existé un contact entre la civilisation plus ancienne du bronze de la Suède et de cette île, et que quelques-uns des types du bronze ont passé dans la civilisation de l'âge du fer. Mais ces emprunts sont d'une nature exclusivement fortuite, et l'on n'y rencontre jamais les types les plus saillants de l'âge du bronze et de celui du fer. Une bien plus grande importance pour l'âge

du fer le plus ancien, doit être attribuée au contact avec des peuples gaulois qui habitaient sur les limites des hautes et des basses régions de l'Allemagne. Une influence romaine se fait aussi sentir de bonne heure, en ce que des objets romains furent importés dans le Nord, et entre autres, p. ex., un vase en bronze (trouvé en Vestmanlande), avec une inscription portant qu'il était consacré à Apollon Grannus.

Il est impossible de fixer l'époque à laquelle l'âge du fer commença dans le Nord. Dans tous les cas, ce ne fut pas après le commencement de notre ère. Les relations avec l'empire romain sont vives surtout après la guerre contre les Marcomans.

Cette civilisation de l'âge du fer se développe, et prend toujours davantage le caractère que l'âge du fer germanique présente dans les tombeaux anglo-saxons, francs, burgondes et allémans. Plusieurs types principaux (comme p. ex. les grandes fibules) sont communs, de même qu'une foule de motifs d'ornementation. D'un autre côté, il existe en Suède une indépendance de développement assez grande pour que les objets suédois de cette époque soient très-faciles à distinguer de ceux trouvés en dehors de notre patrie. L'importation de l'or était considérable, et les relations avec le Sud continuèrent même après que Septime Sevère eut altéré l'alloi du denier, ce qui fit que l'on ne voulut plus entendre parler de monnaies romaines en argent dans le Nord. Au temps des Constantins, arrivèrent chez nous, quoique pas en bien grand nombre, des médailles et de grands médaillons en or, qui furent imités ici d'une manière toujours plus bizarre et donnèrent naissance à un type exclusivement scandinave, les bractéates en or, parures rondes et minces, avec une tête humaine sur le dos d'un animal etc. Ce type s'était parfaitement développé dans le Nord, à l'époque où les relations avec le Sud ayant repris après la destruction des Huns, les sous d'or du 5ème siècle parvinrent dans la Scandinavie. Les plus récents trouvés en Suède ont été frappés sous Justinien I.

La technique était très-avancée dans le Nord. Des parures en or inconnues par leur formes comme par leur ornements, ou du moins très-rares dans les pays au sud de la Baltique, sont communes chez nous. La céramique fournissait de très-bons produits, élégants de forme et souvent riches en ornements.

Les armes en acier, déjà du 2ème et du 3ème siècle, sont souvent damasquinées. Les épées sont à un ou à deux tranchants, les lances ordinairement à deux dos formant des arêtes aiguës, à lame parfois onduleuse, ou barbelée. Le pommeau et la garde des épées sont ordinairement en bronze; parfois, cependant, le pommeau est en argent, de même que les garnitures des boucliers.

Ce temps est suivi d'une interruption dans le développement. Si même le dernier âge du fer du continent suédois fait des emprunts au précédent pour les transformer, il se montre en tout cas bien différent, plus énergique, mais plus grossier. Les formes caractéristiques de la première période disparaissent et sont remplacées par d'autres toutes nouvelles. Ainsi, l'on voit apparaître en nombre considérable les grandes fibules bombées, ovales, décorées d'animaux fantastiques, qui, avec les fibules trilobées etc. trouvées en leur compagnie, ne se rencontrent, en dehors de la Scandinavie, que dans les localités où, suivant le témoignage de l'histoire, des Vikings scandinaves ont habité. Des routes commerciales toutes différentes étaient maintenant ouvertes: pendant deux siècles, l'argent arabe pénétra dans le Nord par la voie de la Russie, et plus de 13,000 monnaies coufiques ont été trouvées dans le sol de la Suède. Après cela, des relations très-vives commencèrent avec l'Europe de l'Ouest. Des masses innombrables de monnaies anglo-saxonnes, allemandes etc. ont été recueillies chez nous, les plus récentes allant jusqu'à la dernière moitié du 11ème siècle. Ce fut alors que la Suède devint chrétienne.

Les grandes fibules ovales sont classées principalement d'après les provinces, de sorte que l'on peut constater au premier coup d'oeil qu'elles appartiennent à la Suède entière, à l'exception de la Scanie, où elles sont très-rares, de même qu'en Danemark. Elles sont communes en Norvége. Tous les objets de cette époque sont également arrangés par séries de types. Les produits de la céramique sont en général très-grossiers.

Les épées de cette période sont toutes à deux tranchants, de même que plus larges et plus pesantes qu'auparavant. Les pommeaux et les gardes des poignées sont toujours en fer, parfois, cependant, avec des incrustations de bronze ou d'argent. Les lances sont plates et en forme de lancettes, de même que les pointes de flèches.

Les grandes trouvailles de la ville détruite de Birka forment une division à part. Leur richesse en objets appartenant à la vie usuelle, complètent admirablement les données assez monotones fournies par les trouvailles funéraires.

On rencontre dans le premier, comme dans le second âge du fer, des inscriptions runiques, avec des alphabets quelque peu différents. Celui du premier âge du fer se rapproche de l'alphabet que l'on voit sur les parures burgondes et franques, tandis que les runes du second âge sont différentes, et exclusivement scandinaves, comme les fibules ovales etc.

L'extrémité de la salle est affectée aux antiquités gotlandaises, avec leur développement si riche et si particulier, se rapprochant beaucoup à son principe du premier âge du fer de la terre-ferme suédoise, mais s'en séparant ensuite toujours davantage. Ici, ce sont les types du premier âge du fer qui se maintiennent jusqu'à la fin de la période payenne, quoique remaniés dans leurs formes et leurs ornements. On y constate l'action successive de nouveaux courants civilisateurs.

Les grandes et magnifiques fibules ou agrafes des tombeaux mérovingiens se retrouvent en Gotlande sous une variété toute spéciale. Particulières sont aussi les nombreuses fibules rondes, en forme de bonbonnières, qui se sont développées de la forme plate, circulaire, que l'on retrouve aussi en dehors de Gotlande, et les fibules en forme d'animaux (têtes de sangliers?) qui sont sorties de la fibule dite romaine. Ces types (la bonbonnière et la tête d'animal) ne se rencontrent presque jamais sur le continent de la Suède ni dans les pays au sud de la Baltique. On les retrouve, il est vrai, dans l'Esthonie et la Livonie, mais ils paraissent y avoir été importés de Gotlande. L'âge du fer gotlandais présente également, dans l'ornementation, une grande richesse et des formes caractéristiques.

La céramique gotlandaise comporte une grande variété de formes, et se distingue en général par l'élégance et la beauté de sa facture.

L'île de Gotlande est surtout riche en grands trésors d'argent, contenant des monnaies arabes, byzantines, anglo-saxonnes, allemandes etc., et des parures, telles que colliers, bracelets, fibules, chaînes etc etc.

Sur le continent, comme à Gotlande, l'inhumation et la crémation ont été simultanément en usage. On trouve souvent dans

les sépultures avec corps incinérés, des objets en fer chauffés à rouge dans le bûcher, puis courbés et ployés.

La période préhistorique de la Suède s'étend à peu près jusqu'au milieu du 11ème siècle.

Le Moyen-âge.

(1050—1527.)

Les objets de cette époque sont conservés dans deux salles.

La première contient en général les objets de petites dimensions, tels qu'encensoirs, calices, pixides, monstrances, reliquaires (deux du 12ème siècle), vêtements sacerdotaux (entre autres une mitre du 15ème siècle, ornée de plusieurs émaux cloisonnés du 11ème), d'autres émaux, un antémensale en cuivre repoussé du 12ème siècle, et un antépendium brodé, de la même époque, des armes, des sceaux, des manuscrits etc.

Un intérêt tout spécial s'attache à la riche série d'ornements personnels, dont l'un des plus intéressants est un disque rond en or, orné de pierres élégamment enchâssées, avec des griffons et d'autres figures héraldiques, objet qui, malgré sa grandeur colossale, a servi notoirement d'agrafe de manteau.

A l'exception des parures plus anciennes, qui présentent de fortes réminiscences du style scandinave, nous constatons presque partout les mêmes formes que dans les collections étrangères du moyen-âge. Spécialement dans la dernière partie de cette période la Suède se trouvait dans des relations très-vives avec Lubec, ce qui nous donne la clef de l'étroite ressemblance que l'on constate entre les objets du Musée et les produits de la civilisation allemande du moyen-âge.

La seconde salle est réservée aux objets de grandes dimensions de la même période, sculptures et peintures, retables, principalement du 15ème et du 16ème siècle, qui trahissent d'abord une influence allemande, mais plus tard celle du style flamand.

Une grande série de fonts baptismaux provenant d'églises suédoises, appartiennent tous au style roman, à l'exception d'un seul, et illustrent les différents types d'ornementation qui caractérisaient nos divers diocèses. Parmi les pierres tombales exposées, quelques-unes, de l'époque romane de la Vestergötlande, se distinguent par leur élégante ornementation de feuillage, ainsi que

par des inscriptions en lettres runiques et en majuscules romaines. A la même époque appartient un monument sépulcral en forme d'église, avec des animaux symboliques et une riche guirlande de feuilles. Une porte et un bahut fournissent des échantillons d'une élégante décoration en garnitures de fer, de la partie antérieure du moyen-âge et d'un goût scandinave spécial. Deux bahuts en chêne, qui ont appartenu au couvent de sainte Birgitte à Vadstena (Östergötlande), sont décorés de riches sculptures du 15ème siècle.

On conserve en outre dans la même salle diverses pierres sculptées, que leurs dimensions n'ont pas permis de réunir avec les objets de l'époque à laquelle elles appartiennent, c.-à-d. l'âge du fer gotlandais. Leur origine payenne se trahit dans la représentation du fameux coursier, à huit jambes, d'Odin, *Sleipnir*.

Temps modernes.

La collection moderne se compose en partie d'un »Musée des souverains», en partie d'objets destinés à illustrer l'histoire de l'art et de la civilisation en Suède. On y remarque plusieurs séries présentant un grand intérêt, parmi lesquelles nous signalerons: des »bâtons runiques» (*runstafvar*), contenant un calendrier perpétuel en caractères runiques, du 16ème et du 17ème siècle; des vases en bois de diverses formes, des 16ème, 17ème et 18ème siècles; une collection particulièrement riche d'ouvrages en argent des mêmes époques, considérablement enrichie par la précieuse collection de feu S. M. le roi Charles XV; des parures en argent appartenant à nos costumes provinciaux, les unes d'une époque toute récente, mais reproduisant d'anciens types; des vases et des coupes etc. en cristal de roche, agate, ambre etc.; des tambours magiques lapons etc.

Nous signalerons spécialement, parmi les souvenirs des grands hommes de la Suède, divers objets ayant appartenu à Gustave-Adolphe-le-Grand (vases en argent donnés à ce roi par la ville de Nuremberg etc.) et à Charles XII (berceau etc.), plusieurs souvenirs de Linné et de Berzélius etc.

Au Musée historique est annexé le cabinet des médailles, formant plusieurs divisions (monnaies scandinaves, anglo-saxonnes, arabes etc.). C'est l'une des plus riches collections de l'Europe.

L'Académie d'archéologie, sous la garde de laquelle toutes ces collections sont placées, émarge à cet effet plusieurs allocations annuelles au budget, parmi lesquelles nous citerons les suivantes:

Achats pour le Musée	6,000	couronnes	(8,400 fr.),
Frais d'impression	3,000	»	(4,200 fr.),
Illustrations	2,000	»	(2,800 fr.),
Bibliothèque	1,500	»	(2,100 fr.),
Exploration des antiquités du pays par des boursiers de l'Académie	2,000	»	(2,800 fr.).

D'autres allocations de voyage sont mises à la disposition de l'antiquaire du royaume et des deux conservateurs du Musée, l'une des attributions de ces derniers étant de faire chaque année pendant quelques semaines des fouilles dans le pays.

HANS HILDEBRAND.

LA LÉGENDE INTERNATIONALE POUR LES CARTES PRÉHISTORIQUES.

I.

EXTRAIT DU RAPPORT DE M. E. CHANTRE SUR LE PROJET D'UNE LÉGENDE INTERNATIONALE POUR LES CARTES ARCHÉOLOGIQUES PRÉHISTORIQUES

PRÉSENTÉ DANS LA SÉANCE DU 10 AOÛT.

(Voir p. 41.)

L'utilité des cartes archéologiques a été reconnue depuis longtemps par tous ceux qui s'occupent de l'histoire primitive de leur pays, mais jusqu'à ce jour il n'a été dressé qu'un très-petit nombre de ces cartes.

La plupart de celles qui ont été publiées peuvent être plutôt considérées comme des tableaux statistiques que comme des cartes archéologiques, par suite de la multiplicité des documents d'époques diverses que l'on a voulu y représenter. Le mélange des signes conventionnels, destinés à indiquer les monuments et les antiquités préhistoriques avec ceux des époques historiques ou même géologiques, nuit considérablement à leur clarté. Ces imperfections jointes à la trop grande diversité des systèmes adoptés dans les légendes, sont en partie les causes de la pénurie de cartes archéologiques que je signale, car ces difficultés ont fait renoncer beaucoup d'archéologues à ce genre de travail, généralement très-aride par lui-même. Les cartes que nous possédons n'ont pas, par suite de ces inconvénients, rendu tout le service que l'on pouvait en attendre; plusieurs d'entre elles sont cependant très-remarquables et l'exactitude du plus grand nombre est incontestable. Il serait donc fâcheux de négliger plus longtemps ce sys-

tème de publication, renfermant quelquefois des séries importantes de documents.

Ces considérations ont porté la section archéologique de la Société scientifique de Cracovie à s'occuper d'un travail relatif à la confection de cartes archéologiques d'un usage pratique et offrant un caractère d'internationalité.

Cette Société ayant reconnu la nécessité de séparer entièrement l'archéologie préhistorique des époques subséquentes, une Commission spéciale fut chargée de ce travail pour les temps préhistoriques, et M. le comte Alex. Przezdziecki fut nommé président de cette Commission.

Ce savant archéologue dont nous avons à regretter la perte a présenté à la cinquième session du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, tenu en 1871 à Bologne, un rapport très-complet sur les résultats des travaux de cette Commission. Ce rapport est inséré dans le Compte-rendu de cette session.

Le projet présenté par les archéologues de Cracovie fut pris en considération, et l'assemblée chargea le Bureau de nommer une Commission internationale pour en étudier la valeur et en préparer l'exécution. Elle fut composée de MM. E. Cartailhac, C. Marinoni, J. da Silva, H. Hildebrand, comte A. Prezdziecki, V. Schmidt, comte G. Wurmbrand.

Le promoteur de cette proposition étant mort peu de temps après la session de Bologne, la Commission ne s'est par réunie et il n'a pas été donné suite, je crois, au projet qu'elle devait examiner et auquel cependant tous nos confrères ont paru très-sympathiques.

Dans le but de poursuivre le projet des archéologues de Cracovie, j'ai dressé une carte paléoethnologique d'une partie du bassin du Rhône, et j'ai dû créer une légende nouvelle. Aucune, parmi celles qui ont été proposées ou adoptées dans les cartes archéologiques publiées jusqu'à présent, ne m'a paru offrir les avantages que recherchait M. le comte Przezdziecki lui-même, avantages que je considère comme très-importants.

J'ai l'honneur d'offrir aux Membres du Congrès ma carte, avec la description et la reproduction de quelques spécimens de légendes ou de signes conventionnels aussi divers que compliqués, démontrant le besoin pressant que nous avons de nous entendre pour

créer une légende uniforme et internationale pour les cartes préhistoriques.

En outre du nouveau système de légende proposé par la Société de Cracovie, je dois en citer plusieurs autres adoptés dans quelques cartes archéologiques publiées ou en cours de publication.

Parmi ceux-ci je place en première ligne un projet de légende, que notre confrère, M. Ollier de Marichard, a dressé pour la carte du Vivarais qu'il prépare en ce moment, puis celle que ce même archéologue a employée dans sa première carte du Bas-Vivarais. Je donnerai ensuite sommairement la description des légendes des cartes de la Seine inférieure, par M. l'abbé Cochet; du Tarn, par M. Caraven; de la Belgique, par M. van der Maelen; de l'Ouest de la Suisse, par M. F. Keller; de la Lombardie et des lacs de cette région, par M. Marinoni; du Var, par M. de Bonstetten; de l'Aveyron, par M. Boisse; de la Gaule, par une Commission spéciale instituée au Ministère de l'instruction publique; des dolmens de la Lozère, par M. le docteur Prunières, et celle des dolmens et tumulus de la Gaule, par M. A. Bertrand; enfin celle que j'ai établie pour la carte paléoethnologique d'une partie du bassin du Rhône.

Les lecteurs des *Matériaux pour l'histoire de l'homme* ont pu voir déjà un résumé de ce travail, dont j'ai donné l'année dernière un aperçu à l'Association française pour l'avancement des sciences, dans la session de Lyon, en lui présentant ma carte, qu'elle a bien voulu publier dans son compte-rendu.

La critique des cartes et des légendes que je viens de signaler serait longue et difficile; toutefois, pour chercher à atteindre le but proposé à Bologne, je résumerai ainsi les observations que leur étude minutieuse m'a permis de faire avec la plus grande impartialité.

1:o. Parmi les cartes archéologiques parues jusqu'à ce jour, la minorité a été dressée en vue de représenter spécialement les antiquités et les monuments préhistoriques.

2:o. Les signes conventionnels des légendes de ces cartes sont généralement trop considérables; plusieurs d'entre elles comprennent les antiquités des temps les plus primitifs jusqu'au moyen-âge; quelques unes même sont surchargées de dessins géologiques. De sorte que la plus grande confusion règne dans plusieurs de ces ouvrages et que la lecture en devient difficile.

3:o. Dans plusieurs cartes, les divisions chronologiques relatives pour chaque pays, des trois âges: *de la pierre, du bronze, et du fer,* ne sont pas admises.

4:o. Sur les quelques cartes dans lesquelles on a adopté ces divisions, les signes conventionnels qui leur sont attribués se trouvent mêlés à ceux qui sont réservés aux époques postérieures; de là également confusion.

5:o. La plupart des légendes que j'ai pu étudier sont composées de signes conventionnels trop divers: des signes *mnémoniques* souvent très-compliqués sont mêlés à des lettres initiales servant au même usage.

6:o. Ces signes conventionnels ou ces lettres sont imprimées en une ou deux couleurs au plus, et, indépendamment de ce qu'ils ne se détachent pas de manière à offrir au premier coup d'œil un tableau d'ensemble, la nécessité de multiplier les signes survient. L'avantage des signes mnémoniques disparait alors, car ils n'aident plus la mémoire.

7:o. Un inconvénient enfin non moins important que les précédents se trouve dans plusieurs cartes archéologiques: les signes et leur explication ne sont compréhensibles que dans un seul idiome.

Pour obvier à toutes les défectuosités que je viens de signaler, je propose, après m'être entouré des conseils d'un grand nombre de nos confrères, un nouveau système de légende composé d'un nombre relativement restreint de signes conventionnels.

D'après le tableau ci-dessous on verra que j'ai choisi quatre couleurs et seize signes conventionnels.

Avec ce système de signes conventionnels de quatre couleurs, on peut très-rapidement reconnaître la disposition des produits industriels de telle ou telle époque dans une région donnée.

J'ai cherché dans ma légende à représenter aussi complétement et aussi simplement que possible, tous les genres de gisements d'antiquités préhistoriques du bassin du Rhône.

Je compte encore sur le bienveillant concours de mes confrères pour perfectionner mon essai; chacun connaissant mieux les richesses archéologiques de sa patrie pourra apporter des modifications dans certaines parties de cette légende, et en réunissant nos efforts nous arriverons à posséder une légende véritablement complète et internationale.

Avec des cartes bien faites dans chaque pays, on pourra montrer les corrélations qui existent entre beaucoup de gisements d'une façon plus exacte qu'on a pu le faire jusqu'à ce jour. Les cartes archéologiques permettront encore de faire ressortir la marche de certaine civilisation et le choix constant des sites que les populations de chaque époque faisaient en arrivant sur un nouveau territoire. Ainsi, dans le bassin du Rhône, les débris de l'âge de la pierre polie se rencontrent surtout sur les plateaux ou même sur les montagnes; ceux, au contraire, de l'âge du bronze ne se rencontrent presque jamais en dehors des anciennes voies de communication, c'est-à-dire que c'est toujours près des cols dans les montagnes et près des fleuves que ces antiquités se rencontrent le plus fréquemment.

Un grand nombre d'observations de ce genre seront plus facilement démontrées par les cartes archéologiques que par de gros volumes, si la simplicité de la légende vient en aide aux recherches et surtout si on parvient à l'adoption générale d'une légende internationale.

Je serais heureux, si ce premier essai, le seul qui ait été tenté à ce point de vue, pouvait aider les paléoethnologues à obtenir ce résultat. La paléoethnologie serait la première science possédant un langage international.

Je me hâte de dire que j'ai puisé une grande partie de mes documents pour la construction de ma légende dans celle de la carte des Gaules et dans celle de M. Keller.

J'ai été très-satisfait de me rencontrer en communauté d'idées avec MM. de Bonstetten et Boisse pour une partie de mes signes conventionnels.

Je regrette de ne pas avoir pu adopter les signes mnémoniques préparés par la Société scientifique de Cracovie. Je me suis servi des indications énumérées dans son projet, et j'ai essayé de rentrer de mon mieux dans le cadre qu'elle avait tracé et dont l'honneur de l'initiative doit lui revenir.

Il est probable que si la Commission qu'avait sollicitée son honorable président à Bologne, se fut réunie, elle eût apporté des rectifications au système proposé, car, dans l'application, il était difficile de le conserver sans modification; il ne paraît pas offrir, en effet, tous les avantages que doit présenter une oeuvre scientifique internationale.

Si le Congrès juge convenable de reprendre l'étude de cette question, je *lui demanderai de nommer une nouvelle Commission*, dans le but d'établir, pendant la *session de Stockholm*, une *légende internationale* sur les bases qui ont été présentées à Bologne.

II.

Rapport de la Commission nommée au Congrès de Stockholm.

Introduction.

Dans sa séance du 14 août 1874, le Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques réuni à Stockholm, ayant pris en considération le *Projet de légende internationale pour les cartes archéologiques préhistoriques* de M. Ernest Chantre, a chargé son Bureau de nommer une Commission pour discuter ce projet et arrêter une légende définitive.

Cette Commission composée de Messieurs

Capellini	Italie,
Desor	Suisse,
Edouard Dupont	Belgique,
Engelhardt	Danemark,
John Evans	Grande-Bretagne,
Hans Hildebrand	Suède,
Leemans	Hollande,
P. Lerch	Russie,
Chantre	France,
F. Romer	Autriche,
Virchow	Allemagne,

s'est réunie le 15 août sous la présidence de M. Capellini.

Après une longue et sérieuse discussion du projet, et vu le peu de temps dont ils pouvaient disposer à Stockholm, les Commissaires ont nommé une Sous-Commission composée de MM. Gabriel de Mortillet et Ernest Chantre, pour dresser la légende internationale définitive, en tenant compte de la discussion qui venait d'avoir lieu. En outre, les Commissaires se sont réservé trois mois pour communiquer par écrit leurs observations.

Six communications écrites ont été faites par MM. Engelhardt, John Evans, Leemans, P. Lerch, F. Romer et Edouard Dupont, qui a transmis une note de M. van der Maelen, auteur de la *Carte archéologique de la Belgique.*

C'est grâce à ces excellents documents et à la savante discussion de Stockholm, que la Sous-Commission a pu accomplir l'honorable et difficile tâche dont on a bien voulu la charger. Elle résume le résultat de son travail en trois chapitres concernant: 1:o les cartes, 2:o les signes, 3:o les couleurs.

Chapitre I.

Cartes.

§ 1. *Cartes speciales.*

Incontestablement, toutes les fois qu'on le peut, il est préférable de faire dresser des cartes spéciales.

Echelle. — Pour ces cartes on peut choisir l'échelle la plus favorable, échelle qui varie d'après le développement qu'on veut donner au travail, et surtout d'après le nombre et la variété des indications qu'il s'agit de signaler. En thèse générale, les grandes échelles doivent être préférées, permettant de multiplier les indications et surtout mettant à même de préciser d'une manière bien plus exacte la position des monuments et des découvertes, immense avantage pour les archéologues qui veulent visiter les monuments, explorer les localités et contrôler les faits. Mais les grandes échelles ont deux inconvénients. Le premier, scientifique. Elles morcellent trop les indications, les disséminent sur des feuilles différentes, et par conséquent ne permettent pas de saisir d'un seul coup d'oeil les lois d'ensemble. Le second inconvénient est économique. En agrandissant l'échelle, le prix de revient s'élève rapidement, les feuilles se multiplient, et par suite le prix de vente augmente dans une forte proportion. Cette augmentation du prix diminue naturellement le nombre des acheteurs et nuit par conséquent beaucoup à la diffusion de la science. On doit donc dans le choix d'une échelle tenir compte de ces diverses considérations. Si l'on veut faire une carte de détails, il faut choisir une grande échelle, si l'on tient à publier une carte d'ensemble, il est préférable de la réduire de beaucoup.

Enfin il faut toujours chercher les conditions de prix les plus favorables pour l'acheteur, afin de favoriser le plus possible les travaux et vulgariser l'archéologie.

Topographie. — Quand on dessine d'une manière spéciale une carte, pour en faire une carte archéologique, il ne faut pas accentuer la topographie comme pour les cartes simplement géographiques. Lorsque la topographie est trop marquée, c'est au détriment des signes archéologiques, ces signes et les couleurs ne se distinguent plus assez nettement. Parfois même le dessin topographique trop accentué empêche de mettre exactement à sa place le signe archéologique.

Pour remédier à cet inconvénient, souvent on s'est jeté dans l'excès contraire, on a supprimé complétement le tracé topographique au moins en ce qui concerne les accidents de terrain. Les cartes deviennent alors d'un aspect tellement pâle, tellement blanc, que l'effet en est désagréable à l'œil. Mais ce qui est encore plus fâcheux, c'est que l'absence de la topographie empêche de reconnaître et d'apprécier certaines lois de distribution archéologique, suivant les vallées et les plateaux, les plaines et les montagnes, les bois et les marais, etc.

Le mieux est donc de dessiner une carte avec toutes les données topographiques, mais en teintes faibles. La planche peut être gravée d'une manière légère afin que les détails ressortent plutôt en gris qu'en vrai noir.

On peut aussi, si l'on ne recule pas devant un surcroît de dépenses, tirer la topographie en bistre ou sépia. C'est une teinte douce qui se voit aussi bien à la lumière artificielle qu'au jour, et qui ne nuit pas à l'effet des signes et des couleurs additionnelles. Mais cette teinte n'est pas assez tranchée pour les écritures qu'il faudra toujours mettre en noir; elle nécessite donc un tirage de plus.

Routes et noms de lieux. — Dans les cartes spéciales pour l'archéologie préhistorique, on peut sans inconvénient donner le tracé des routes actuelles, chemins de fer, grandes routes, simples chemins, et dans certains cas, sentiers. Ces indications sont même indispensables dans les cartes guides, destinées à l'exploration des pays. Elles servent à bien préciser les gisements et surtout à diriger les archéologues qui veulent les visiter.

Ces indications ne seraient nuisibles que dans les cas où l'on voudrait tracer d'anciennes voies de communication, et encore elles n'ont pas d'inconvénient si l'on se sert de couleurs différentes pour désigner les époques.

Quant aux noms de lieux, il ne faut donner, en dehors de ceux qui possèdent des antiquités, que les noms qui sont indispensables comme points de repère, ceux qui guident les recherches, ceux qui servent à orienter les personnes qui consultent la carte.

§ 2. *Cartes-report.*

Le dessin d'une carte spéciale revient fort cher. Bien souvent, le plus souvent même, on ne possède pas des ressources suffisantes pour le faire exécuter. Dans ce cas on peut avoir recours à des reports de cartes déjà existantes. Ces reports ne nécessitent pas de grandes dépenses. Il y a forte économie, mais il faut accepter les cartes telles qu'elles sont et en général elles se trouvent très-chargées. Parfois pourtant il arrive, comme en France pour la Carte de la Commission des Gaules au 1/800,000, qu'on trouve des cartes muettes. C'est alors une véritable bonne fortune si l'on peut obtenir des reports. On n'a plus qu'à mettre sur le tracé muet la lettre et les indications que l'on désire.

Les reports se font non-seulement d'une manière totale, mais par portions. On peut combiner les feuilles comme on l'entend, faire un tout avec des portions qui se trouvent sur deux ou trois feuilles différentes.

Maintenant chaque état possède d'excellentes cartes à grandes échelles dont on peut obtenir facilement des reports:

Telles sont par exemple: [1]

Angleterre, carte à l'échelle de	1/63,360	en	110	feuilles.
Autriche	1/144,000	»	31	»
Autriche	1/288,000	»	2	»
Autriche	1/432,000	»	2	»
Bavière	1/50,000	»	112	»
Bavière	1/500,000	»	3	»
Belgique	1/20,000	»	450	»

[1] *Extrait de l'Europe topographique. Tableau des principales cartes d'Etat-major,* par C. Maunoir. Journal des sciences militaires. Paris, Dumaine, 1872.

Belgique	1/40,000	en	72	feuilles.
Belgique	1/160,000	»	4	»
Bohême	1/144,000	»	38	»
Bohême	1/288,000	»	4	»
Bohême	1/432,000	»	1	»
Danemark	1/80,000	»	81	»
France	1/80,000	»	274	»
France	1/320,000	»	33	»
France	1/864,000	»	4	»
Hanovre	1/100,000	»	67	»
Hanovre	1/250,000	»	4	»
Hongrie	1/144,000	»	198	»
Hongrie	1/288,000	»	17	»
Hongrie	1/432,000	»	9	»
Italie centrale	1/86,400	»	52	»
Italie (anciens états sardes)	1/50,000	»	91	»
Italie (anciens états sardes)	1/250,000	»	6	»
Pays-Bas	1/50,000	»	62	»
Pologne	1/126,000	»	60	»
Prusse	1/100,000	»	319	»
Russie	1/126,000	»	792	»
Saxe	1/100,000	»	28	»
Suède	1/100,000	»	233	»
Suède	1/200,000	»	28	»
Suisse	1/100,000	»	26	»
Suisse	1/250,000	»	4	»
Wurtemberg	1/50,000	»	55	»
Wurtemberg	1/200,000	»	4	»
Wurtemberg	1/400,000	»	1	»

Chapitre II.

Signes.

§ 1. *Qualités des Signes.*

Les signes archéologiques préhistoriques pour devenir généraux et internationaux doivent être:

1:o. *Simples*, le plus simple possible, d'un dessin extrêmement facile, afin qu'ils puissent être tracés sur les cartes par tous les archéologues, même par ceux qui ne savent pas dessiner.

La simplicité est nécessaire non seulement pour la confection les cartes mais encore pour leur lecture facile. Des signes compliqués chargent trop le tracé et peuvent ne pas bien venir dans les tirages.

2:o. *Tranchés*, c'est-à-dire bien distincts les uns des autres, condition indispensable pour le dessin et la lecture facile des cartes. Il faut arriver à la plus grande diversité possible dans la simplicité.

3:o. *Spéciaux*, n'ayant pas déjà été employés à d'autres usages, surtout dans la topographie ordinaire. Ainsi le petit cercle serait un excellent signe pour désigner les stations préhistoriques, mais comme il est d'un emploi général dans les cartes géographiques ordinaires pour les stations actuelles, villes, bourgs, villages, suivant l'échelle, il ne peut être accepté pour le préhistorique. Son emploi deviendrait impossible dans le cas de cartes archéologiques en noir. Il y aurait confusion.

4:o. *Universels*, pouvant servir dans tous les cas et chez toutes les nations. C'est ce qui fait repousser l'emploi des lettres initiales, les mots et par suite les initiales variant suivant les langues.

5:o. *Mnémoniques*, ou rappelant par eux-mêmes à l'esprit l'objet qu'ils représentent. Le comte Alexandre Przedziecki, au nom de la Société scientifique et littéraire de Cracovie, avait proposé à la session de Bologne du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, une série de signes mnémoniques. Le principe de la mnémonie a été adopté. Il est excellent et stimulera beaucoup la propagation des cartes qui deviendront faciles à lire. Mais les signes du comte Przedziecki, un crâne humain, un bois de cerf, une petite maison sur pilotis, etc., ont été repoussés comme trop compliqués et d'un tracé trop difficile. Il s'agit d'avoir des signes mnémoniques beaucoup plus simples.

6:o. *Multipliables*. Il est impossible de limiter d'une manière absolue le nombre des signes. Il doit naturellement être plus ou moins grand d'après l'échelle de la carte et suivant le développement que l'on veut donner au travail. Il faut donc que les signes forment comme une espèce d'alphabet avec lequel on puisse au besoin créer des mots nouveaux, des indications nouvelles. Dans ce but, nous avons distribué les signes en trois séries qui peuvent suffire à tous les besoins: les signes *radicaux*, les signes *dérivés* et les signes *complémentaires*.

§ 2. *Signes radicaux.*

Les radicaux sont des signes très-simples qui caractérisent les indications générales, les principaux points de l'archéologie préhistorique, signes qui peuvent en se modifiant légèrement et en se combinant entre eux donner naissance suivant les besoins à d'autres signes plus ou moins nombreux.

Neuf signes radicaux peuvent suffire pour le préhistorique. Ce sont:

Caverne, souterrain abri.....

Menhir, pierre, rocher .....

Dolmen, allée couverte .....

Tumulus, motte .....

Sépulture, os humains .....

Camp, oppidum, retranchement.....

Palafitte, habitation sur pilotis .....

Découverte, foyer, station .....

Mine, carrière, exploitation .....

A première vue on reconnait que ces signes sont *simples* et peuvent devenir *universels.*

Ils sont aussi *tranchés* que possible. Les seuls qui ont quelque analogie entre eux sont:

Caverne et Tumulus, mais le premier est une portion d'ellipse beaucoup plus haute que large, l'autre un arc de cercle au contraire beaucoup plus large que haut.

Menhir et Découverte, tous les deux triangulaires, seulement le premier triangle isoscèle très-allongé, le second triangle équilatéral. De plus, la base du triangle isoscèle dépasse les côtés, ce qui produit une différence très-nette.

Dolmen et Palafitte. Dans le dolmen il n'y a que deux supports légèrement inclinés, tandis qu'il y en a quatre perpendiculaires dans la Palafitte. En outre, la ligne supérieure ou table du dolmen, dépasse les supports, tandis que la ligne supérieure ou terrasse de la palafitte se termine aux supports extrêmes.

Cette courte explication suffit pour montrer que ces signes sont suffisamment tranchés.

Ils sont *spéciaux* n'ayant pas leurs analogues dans les cartes ordinaires. C'est pour remplir la condition de specialité que le signe de camp, enceinte, retranchement, au lieu d'être un carré fermé est un carré à démi-ouvert d'un côté. Nous avons repoussé le carré entièrement fermé parce qu'il est souvent employé dans les cartes topographiques comme indication de château ou de tour, et le carré entièrement ouvert d'un côté qui parfois sert à désigner les ruines de château.

Ces signes sont surtout *mnémoniques*. Sur les neuf radicaux admis, huit sont on ne peut plus mnémoniques: l'entrée de caverne, la pierre dressé, le dolmen, le tumulus, la fosse sépulcrale, l'enceinte, le pilotage et le marteau-pic du mineur. Il ne reste que le signe de découverte. Mais là il était impossible de faire de la mnémonie. Devant cette impossibilité nous avons choisi le signe le plus généralement employé, signe déjà proposé par M. Ernest Chantre dans le *Projet d'une légende internationale*, projet qui a reçu l'approbation du Congrès.

Enfin ces signes sont *multipliables*, comme nous allons l'établir dans le paragraphe suivant consacré à l'étude des dérivés.

§ 3. *Signes dérivés.*

Les signes radicaux qui font la base de la légende et qui, à la rigueur, peuvent suffire quand il s'agit de cartes préhistoriques à petite échelle et à indications générales, doivent se multiplier pour combler tous les besoins, lorsqu'il s'agit de cartes plus grandes et plus complètes. C'est ce qui donne naissance aux signes dérivés qui ne sont, autant que possible, que de légères modifications des signes radicaux ou de simples combinaisons de ces signes entre eux.

Nous allons donner le tableau successif des signes dérivés en partant toujours du signe radical qui leur sert de base.

1° Radical Caverne, souterrain.

Les cavernes, grottes, souterrains peuvent être naturels ou artificiels. Il est utile de distinguer ces deux modes de formation Le signe radical peut être employé dans les deux cas, vide à l'intérieur pour les grottes artificielles qui sont en général moins vastes et par conséquent mieux éclairées, plein pour les grottes et cavernes naturelles plus profondes et par suite plus obscures.

Caverne, grotte, abri naturels .....

Grotte, souterrain creusés de main d'homme .....

Grotte naturelle sépulcrale .....

Grotte artificielle sépulcrale .....

Souterrain-refuge .....

L'étude des sépultures étant de la plus haute importance en archéologie, il faut distinguer les grottes sépulcrales, on le fait facilement en combinant les signes grotte naturelle ou grotte artificielle avec le radical sépulture.

Enfin, les souterrains-refuges et tout autre souterrain fortifié se désignent tout naturellement par le signe grotte artificielle associé au radical enceinte, fortification.

2° Radical Menhir, rocher, pierre.

Véritable Menhir ou pierre dressée .....

Série de menhirs, alignement, allée .....

Cromlech ou enceinte de pierres .....

Pierre branlante .....

Pierre à bassins ou écuelles .....

Pierre à inscription ou sculpture .....

Pierre à légende .....

Le radical, rappellant parfaitement le vrai menhir ou pierre levée, doit rester comme caractéristique de ce genre de monument.

L'alignement ou allée de pierres, dressées ou non, est désigné par le radical menhir au-dessus de deux petites lignes parallèles formant allée.

De même le cromlech ou enceinte de pierres est désigné par le radical menhir entouré à la base d'un demi-cercle de points.

Le radical menhir surmonté d'une petite barre inclinée désigne la pierre branlante; avec un point au milieu, la pierre à bassin; avec un soubassement équarri indiquant la taille, la pierre à runes, à inscription, à sculptures.

Enfin, les pierres à légende, dont l'origine est toujours plus ou moins obscure, sont indiquées par le radical plein.

3° Radical Dolmen.

Dolmen, allée couverte .....

Dolmen sous tumulus .....

Dolmen sur tumulus .....

Le radical dolmen suffit pour toute la série des monuments qui se rattachent à ce groupe, simples dolmens, allées couvertes, etc.

En combinant ce radical avec celui des tumulus, on obtient les signes dolmen sous tumulus et dolmen sur tumulus.

4° Radical Tumulus.

Simple tumulus ou tombelle .....

Tumulus sépulcral .....

Motte, tumulus avec fossés .....

Long-Barrow .....

Tumulus avec chambre de bois .....

Tumulus avec statues .....

Mardelle .....

Dans ce groupe, les premiers signes se comprennent très-facilement. Le tumulus servant de sépulture est un composé des deux radicaux tumulus et sépulture, le tumulus défensif, motte d'observation, base de tour ou de château, tumulus fortifié au moyen de fossés ou de levées de terre au pourtour, est désigné tout naturellement par l'association des radicaux tumulus et enceinte.

Quant au long-barrow, tumulus tout spécial de la Grande-Bretagne, on le caractérise mnémoniquement par l'allongement du radical avec une légère inflexion au-dessus.

Les tumulus de Hongrie et de Russie, qui ont souvent des chambres en bois à l'intérieur, peuvent se représenter par le radical tumulus avec un carré plein au centre. Quant aux tumulus surmontés de grossières statues, il suffit d'associer le radical tumulus avec le dérivé menhir à sculptures.

Au radical tumulus on doit aussi rapporter le signe désignant les mardelles. Les mardelles, creux plus ou moins grands, dont la détermination exacte est encore un peu vague, étant les inverses des tumulus, sont représentées par le radical tumulus renversé.

5°. Radical Sépulture.

Simple sépulture, ensevelissement accidentel .....

Sépulture par inhumation .....

Sépulture par incinération .....

Cimetière par inhumation .....

Cimetière par incinération .....

Le radical sépulture peut se combiner avec d'autres signes comme nous l'avons déjà vu pour les cavernes et les tumulus. De légères modifications lui font aussi exprimer des données diverses et intéressantes. Ainsi une petite barre en long indique les sépultures par inhumation où le mort est habituellement couché dans la tombe; un petit point noir, amas de cendres et de charbon, désigne les sépultures par incinération.

Les cimetières sont représentés par les mêmes dérivés sur lesquels on ajoute le signe mathématique *plus*, qui dénote un certain nombre de sépultures réunies.

6°. Radical Camp, enceinte, fortification.

Camp, enceinte, oppidum .....

Enceinte avec tumulus .....

Fossés, murailles, défenses longitudinales .....

La radical camp et enceinte sert pour toutes les fortifications fermées, soit entourées entièrement de travaux de défense, fossés, retranchements levées de terre, soit n'ayant de ces défenses que sur une partie de leur pourtour, le reste se trouvant naturellement protégé par des escarpements ou des cours d'eau.

Souvent les enceintes sont accompagnées de tumulus ou mottes d'observation: on l'indique par la combinaison des deux radicaux enceinte et tumulus.

Parfois aussi, surtout en Hongrie, il existe des travaux de défense qui ne sont pas fermés. Ce sont de longues lignes de fossés, on peut les représenter par le radical enceinte avec une ligne longitudinale en dessous.

7°. Radical Palafitte.

Ce radical suffit pour désigner tout le groupe de ces monuments: stations lacustres et palustres, vrais pilotages, crannoges, etc.

8°. Radical Découverte.

Découverte d'objet isolé ..... △

Découverte d'objets réunis ..... ◊

Atelier, fonderie ..... ♦

Station ..... ✡

Kjökkenmödding ..... ◮

Terramare ..... ◮

Comme nous l'avons dit, le radical découverte est un signe purement conventionnel qui n'a rien de mnémonique. On le laisse pour désigner les découvertes isolées. Quant à ses dérivés ils sont rattachés autant que possible à la mnémotechnie.

Pour les découvertes d'objets réunis, groupés ensemble, — désignés parfois sous le nom de cachettes, trésors, etc., on réunit deux fois le radical; le triangle équilatéral se transforme ainsi en un losange. Quand ce losange est plein il désigne les ateliers et fonderies.

Les stations, lieux d'habitation, sont indiqués par deux radicaux groupés de manière à former une étoile. C'est le signe le plus voisin du rond qui, dans les cartes topographiques ordinaires, désigne les stations ou lieux d'habitation actuels.

Il est deux genres particuliers de stations que les paléoethnologues de la Scandinavie et de l'Italie ont désiré voir représen—

ter par des signes spéciaux, ce sont les kjökkenmöddings pour le Nord et les terramares pour le Midi. Ces stations formant généralement des mamelons ou monticules, ont été représentées par le radical découverte groupé trois fois et formant tumulus, seulement dans le signe kjökkenmödding deux des radicaux restent vides, celui du milieu étant plein, tandis que c'est l'inverse pour le signe terramare, les deux radicaux extrêmes sont pleins, et celui du milieu est vide.

9°. Radical Mine, exploitation.

Comme pour les palafittes, le radical mine n'a pas besoin de dérivés. Il suffit à lui tout seul. Son emploi aurait même plutôt besoin d'être justifié que d'être multiplié. Ce signe peut être fort utile dans les cartes préhistoriques pour indiquer les points d'où proviennent les matériaux employés, silex, roches diverses, ambre, jayet, minerais, etc. Par exemple, un dolmen est construit en pierres étrangères à la localité: on place le signe mine au point le plus voisin où existe un gisement de ces pierres et l'on réunit ce signe à celui du dolmen en question par une ligne pointillée, qui sert à faire reconnaître le rapport des deux signes entre eux.

§ 4. *Signes complémentaires.*

Les signes complémentaires sont des signes très-simples qui, en se combinant avec les précédents, complètent autant que possible les indications archéologiques. Ils jouent dans l'exécution des cartes un rôle analogue à celui des accents et des signes de ponctuation dans l'écriture.

Ces signes complémentaires se groupent en trois catégories; la première se rapportant à l'état dans lequel se trouvent les monuments, la seconde à leur nombre, la troisième à leur âge.

1re Catégorie

relative à l'état des monuments.

Se compose de quatre signes: le rond sous les radicaux ou les dérivés indique les monuments fouillés.

Le trait transversal coupant les signes, des monuments dégradés et en mauvais état, des menhirs renversés, etc.

Le double trait se croisant sur les signes, des monuments entièrement détruits et disparus.

Enfin une petite barre à côté du signe, pour les monuments faux, signalés à tort, mal déterminés, etc.

Le rond rappelle le trou de la fouille, le trait transversal le demi-biffé, le double trait se croisant ce qui est entièrement biffé, enfin la barre latérale empruntée au blason est le signe d'indications bâtardes.

	Fouillé.	Dégradé.	Détruit.	Faux.
Caverne				
Caverne artificielle				
Menhir				
Dolmen				
Tumulus				
Cimetière parinhumation				
Camp				
Palafitte				
Terramare				

2e Catégorie

relative au nombre.

Se compose de simples *exposants* que l'on met comme en m- thématique, à côté du signe principal au sommet à droite. i l'on sait le nombre des monuments on l'exprime en chiffres, si on l'ignore on met le signe *plus* pour indiquer plusieurs, et l'n double ce signe pour marquer un très-grand nombre.

Exemples:

	Plusieurs.	Très-grand nombre.	Nombre déterminé.
Grottes sépulcrales artificielles	+	++	5
Mardelles	+	++	9
Sépultures par incinération	+	++	27

8ème Catégorie

relative à l'âge.

En principe les différents âges serons distingués par des couleurs comme nous le verrons au chapitre suivant. Cependant il est des cas où le préhistorique peut n'avoir qu'une seule et même couleur, soit qu'on veuille faire des économies de tirage, soit que les signes se trouvent sur des cartes plus générales, où les couleurs sont réservées pour des époques historiques, des divisions politiques et administratives, des données géologiques, etc. Il faut, alors suppléer aux teintes par des signes complémentaires qui, ajoutés aux signes archéologiques déterminent leur âge.

Ces signes sont:

Age de la pierre paléolithique ..... ↑

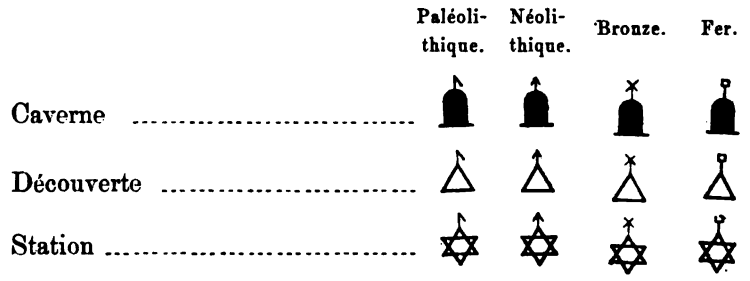
Age de la pierre néolithique ..... ↑

Age du bronze ..... ↑

Age du fer ..... ↑

Comme on le voit ces signes vont du plus simple au plus composé à mesure que la civilisation se développe. On peut les placer sur tous les signes radicaux ou dérivés, on peut même grouper deux ou trois de ces compléments sur un signe appartenant à deux ou trois âges différents, comme une caverne où l'on aurait trouvé du paléolithique, du néolithique et du bronze.

Exemples :



Reste enfin le cas où l'âge d'une indication est incertain. On l'exprime par un point d'interrogation ?

Quant à la position des objets dans les lacs, les tourbières, les montagnes, les plaines, les forêts, etc., la topographie générale donnant ces indications, nous n'avons pas eu à nous en préoccuper.

Chapitre III.

Couleurs.

L'emploi des signes complémentaires pour déterminer les âges, bien que très-simple et d'un usage facile, a l'immense inconvénient de compliquer beaucoup les signes définitifs et par suite de trop surcharger les cartes.

Il ne faut donc s'en servir que lorsque on ne peut pas faire autrement.

On les remplace très-bien, ainsi que le propose le *Projet* de M. Chantre, par la désignation des âges au moyen de couleurs différentes. Ces couleurs ont en outre l'avantage de se lire bien plus facilement au premier coup d'oeil et de présenter à l'esprit, presque sans travail, des vues d'ensemble.

La difficulté était de trouver quatre couleurs, bien nettes, bien tranchées, inaltérables au jour et se lisant aussi facilement à la lumière artificielle qu'à la lumière naturelle. Les couleurs nettes sont celles sur lesquelles il ne peut y avoir de contestation. Le bleu, le vert, le jaune, le rouge sont des couleurs très-nettes. Le gris, le rose, le mauve, le violet sont des couleurs beaucoup

moins nettes, dont l'adoption donnerait certainement lieu à l'emploi de nombreuses teintes qui parfois seraient difficiles à distinguer et à caractériser. C'est pour celà qu'on les a laissé de côté.

Pour la lecture facile des cartes il est indispensable que les couleurs employées soient très-tranchées. Après de nombreux essais, nous avons reconnu qu'en fait de couleurs parfaitement tranchées, le noir étant laissé à la topographie, il ne restait que le bleu, le vert, le rouge, le jaune, le laque et le bistre ou sépia. Cette dernière couleur étant parfois employée pour la topographie, comme nous l'avons dit au chapitre des cartes, doit être écartée pour ce qui concerne les signes. La couleur laque doit également être mise de côté, ayant l'immense inconvénient de passer au grand jour. Employée sur des étiquettes du Musée de S:t-Germain elle s'est affaiblie peu à peu et en moins de cinq à six ans a disparu tout-à-fait.

Restent donc les quatre premières couleurs, le bleu, le vert, le rouge et le jaune. Contre cette dernière s'élève une grave objection de la part des archéologues du Nord. Obligés de travailler beaucoup à la lumière artificielle, ils ont une grande difficulté à distinguer le jaune.

Mais on peut remédier jusqu'à un certain point à cet inconvénient en employant un jaune brun. En outre le jaune reste consacré à l'âge paléolithique qui étant peu ou point développé dans le Nord est d'une étude moins importante et moins directe pour les archéologues de ces régions.

Le bleu et le vert ont aussi l'inconvénient de ce confondre parfois à la lumière artificielle. Mais il est possible de trouver des nuances de ces deux couleurs qui se distinguent aussi facilement à la lumière artificielle qu'à la lumière naturelle.

Quant au rouge il ne présente aucune objection.

Les couleurs choisies après nombreux essais et mûr examen sont donc les quatre déjà indiquées par M. Chantre, pourtant avec changemet d'attribution:

Age de la pierre paléolithique ..... Jaune brun.
Age de la pierre néolithique ..... Vert.
Age du bronze ..... Rouge.
Age du fer ..... Bleu.

Nous venons de dire les raisons qui ont fait attribuer le jaune brun à la pierre paléolithique. Pour les métaux nous nous sommes

autant que possible maintenus dans les principes de la mnémotechnie. Le rouge a été attribué au bronze dont l'élément essentiel est le cuivre rouge, le bleu au fer qui a souvent des reflets de cette couleur. Ces teintes sont si naturelles qu'elles étaient déjà employées par les Egyptiens il y a plusieurs milliers d'années. Ils représentaient le bronze et cuivre en rouge et le fer en gris bleu.

Tels sont les résultats auxquels nous sommes arrivés en étudiant la question à fond, sous toutes ses faces, partant du Projet de légende comme base, et tenant compte de la discussion de la Commission internationale à Stockholm, ainsi que des savantes communications écrites de plusieurs de ses membres. Nous soumettons avec d'autant plus de confiance, à tous les archéologues qui s'occupent de préhistorique, cette œuvre collective, qu'elle est fort simple, très-nette, très-précise, et nous semble répondre à tous les besoins.

Les Sous-Commissaires,

GABRIEL DE MORTILLET. ERNEST CHANTRE.

COMITÉ D'ORGANISATION

POUR LA SESSION DE 1874.

PRÉSIDENT.

MM.

HAMILTON, HENNING (le comte), de l'académie suédoise, membre de l'académie royale d'archéologie et de celle des sciences, grand-chancelier des universites suédoises et de l'école de médecine à Stockholm. 4 Norrmalmsgatan, Stockholm.

TRÉSORIER.

OLIVECRONA, KNUT, membre du tribunal suprème du royaume. 11 Malmskilnadsgatan, Stockholm.

SECRÉTAIRE.

HILDEBRAND, HANS (le docteur), membre de l'académie royale d'archéologie, premier conservateur du musée royal d'archéologie de Stockholm. 4 Kaptensgatan, Stockholm.

COMITÉ.

† **ALANDER, G.-P.** (le docteur), correspondant de l'académie royale d'archéólogie, professeur au lycée de Skara.

ALSTERLUND, J.-W. Kristinehamn.

AMINSON, H. (le docteur), professeur au lycée de Strängnäs.

BERG, F.-TH. (le docteur), membre de l'académie royale des sciences, directeur du bureau de statistique du royaume. 14 Svartens gata, Stockholm.

† Mort depuis la formation du comité.

MM.

BERGMAN, C.-J. (le docteur), correspondant de l'académie royale d'archéologie, professeur au lycée de Visby.

BERGSTEDT, C.-F. (le docteur), membre de l'académie royale des sciences et de la première chambre de la diète. 19 B Malmskilnadsgatan, Stockholm.

BERLIN, N.-J. (le docteur), membre de l'académie royale des sciences, président du collége des affaires médicales. 44 Gamla Kungsholmsbrogatan, Stockholm.

BEYER, J.-W., écuyer de la cour. Kollinge près Kalmar.

BILDT, D.-G. (le baron), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire à Berlin.

BILLENGREN, E. (le docteur), secrétaire de la société d'archéologie de Dalécarlie, professeur au lycée de Falun.

BONDE, C.-J. (le baron), grand-gentilhomme de la cour. 2 Rosenbad, Stockholm.

BROBERG, J.-V. (le docteur), bibliothécaire de l'école de médecine, Stockholm.

BRUSEWITZ, F., membre de la première chambre de la diète. Limmared.

BRUSEWITZ, G., directeur du musée d'archéologie de Göteborg.

BRUZELIUS, N.-G. (le docteur), correspondant de l'académie royale d'archéologie, directeur du lycée d'Ystad.

BÄCKSTRÖM, P.-O., conseiller de l'amirauté. 11 Malmskilnadsgatan, Stockholm.

CARLSON, F.-F. (le professeur), de l'académie suédoise, membre de l'académie royale d'archéologie et de celle des sciences, membre de la premiére chambre de la diète, ancien ministre. 19 C Grefthuregatan, Stockholm.

CULLBERG, H., correspondant de l'academie royale d'archéologie. Locknevi près Vimmerby.

DE LA GARDIE, A. (le comte), grand-gentilhomme de la cour. Hamiltonhouse près Helsingborg.

DICKSON, CH. (le docteur), membre de la seconde chambre de la diète. Göteborg.

DJURKLOU, N.-G. (le baron), chambellan. Sörby près Örebro.

DYBECK, R., archéologue. Stockholm.

DÜBEN, G. (le baron **VON**), membre de l'académie royale des sciences, vice-président de la société d'anthropologie, professeur à l'école de médecine. Stockholm.

EHRENSVÄRD, C.-A. (le comte), gouverneur de la province de Göteborg et de Bohuslän. Göteborg.

EKLUND, J.-F., bourgmestre de la ville de Stockholm.

† **ESSEN, G.** (le comte **VON**), membre de l'académie royale d'archéologie, grand-écuyer de la cour. Vijk près Upsal.

ESSEN, G. (le baron **VON**). Svenstorp près Sköfde.

EURENIUS, M.-C.-J. (le docteur), professeur au lycèe de Malmö.

GUMÆLIUS, G.-W. (le docteur), membre de l'académie royale d'archéologie, curé à Örebro.

MM.

GYLLENSKÖLD, T.-C., ancien secrétaire de la société d'archéologie de Hallande. Vallen près Laholm.

HAMILTON, G. (le comte). Hedensberg près Vesterås.

HAMMAR, A.-N. (le docteur), professeur au lycée de Karlskrona.

HAMMARHJELM, CH., membre de la première chambre de la diète. Nynäs près Vall.

HERMELIN, O. (le baron), correspondant de l'académie royale d'archéologie. 14 Svartens gata, Stockholm.

HIERTA, F. (le baron). Främmesta près Grästorp.

HILDEBRAND, B.-E. (le docteur), de l'academie suédoise, secrétaire de l'académie royale d'archéologie et membre de celle des sciences, président de la société d'anthropologie de Stockholm, antiquaire du royaume. 4 Skeppargatan, Stockholm.

HOFBERG. H., correspondant de l'académie royale d'archéologie. 21 Norrtullsgatan, Stockholm.

HYLTÉN-CAVALLIUS, G.-O. (le docteur), ancien chargé d'affaires en Brésil. Stora Målen près Lamhult.

JONSSON, J. Skruku près Örebro.

KEY, A. (le docteur), membre de l'académie royale des sciences, professeur à l'école de médecine, Stockholm.

KINBERG, J.-G.-H. (le docteur), professeur à l'institut vétérinaire, Stockholm.

KLINGSPOR, C.-A., secrétaire de la société d'archéologie d'Uplande, chef d'esquadron. Upsal.

KURCK, A. (le baron). Rynge près Ystad.

LANDGREN, L. (le docteur), président de la société d'archéologie de Helsinglande, curé à Delsbo près Hudiksvall.

LINDER, C.-W. (le professeur). Vesterås.

LINDGREN, H.-G. (le professeur), membre de l'académie royale des sciences, curé à Tierp.

LINDHAGEN, D.-G. (le professeur), secrétaire de l'académie royale des sciences. Stockholm.

LJUNGSTRÖM, C.-J., correspondant de l'académie royale d'archéologie, curé à Tunhem près Rånnum.

LOVÉN, S. (le professeur), membre de l'académie royale des sciences, directeur du musée zoologique. 48 A Malmskilnadsgatan, Stockholm.

LYTH, A.-J. (le docteur), membre de la seconde chambre de la diète, curé à Burs près Hemse.

MONTELIUS, O. (le docteur), second conservateur du musée royal d'archéologie, secrétaire de la société d'anthropologie et de la société des antiquaires de Suède. 11 St. Paulsgatan, Stockholm.

MÖLLER, P. VON, membre de l'académie royale d'archéologie et de celle des sciences, membre de la première chambre de la diète. Skottorp près Ö. Karup.

NILSSON, P., membre de la seconde chambre de la diète. Espö près Ystad.

NILSSON, S (le professeur), membre de l'académie royale d'archéologie et de celle des sciences. Lund.

MM.

NORDENFALK, J. (le baron), président de la société des antiquaires de Suède, membre de la première chambre de la diète. Löfsta près Enhörna.

NORDENSKÖLD, C.-F., archéologue. Hvetlanda.

ODHNER, C.-T. (le professeur), membre de l'académie royale d'archéologie. Lund.

PONTÉN, J.-O. (le docteur), professeur au lycée de Strängnäs.

RETZIUS, G. (le docteur), secrétaire de la société d'anthropologie. Stockholm.

RINGBORG, L., négociant. Norrköping.

SCHMIDT, K., archéologue. Vrå près Järna.

SPARRE, G.-A., (son exc. le comte), membre de l'académie royale d'archéologie et de celle des sciences, grand-maréchal du royaume. 8 B Karduansmakaregatan, Stockholm.

STOLPE, H. (le docteur), attaché au musée royal d'archéologie de Stockholm.

STYFFE, C.-G. (le docteur), membre de l'académie royale d'archéologie, bibliothécaire de l'université d'Upsal.

SUNDEVALL, F. (le professeur). Upsal.

SYDOV, C.-A. VON, curé. Venersborg.

SYLVANDER, W. (le docteur). Kalmar.

SÄVE, C. (le professeur), membre de l'académie royale d'archéologie, directeur du musée d'archéologie d'Upsal.

SÄVE, P.-A. (le docteur), correspondant de l'académie royale d'archéologie. Visby.

SÄVE, T. (le docteur), professeur au lycée de Karlstad.

TORELL, O. (le professeur), directeur du lever géologique. 34 Kammakaregatan, Stockholm.

TORIN, K., bibliothécaire du lycée de Skara.

TORNBERG, C.-J. (le professeur), membre de l'académie royale d'archéologie et de celle des sciences. Lund.

UGGLAS, G. (le baron AF), ancien président de la société des antiquaires de Suède, gouverneur de la ville de Stockholm.

WALLDÉN, W., membre de la seconde chambre de la diète. 7 Stora Trädgärdsgatan, Stockholm.

WEIBULL, M. (le docteur), secrétaire de la société d'archéologie de Scanie. Lund.

WETTER, G. (le docteur), correspondant de l'académie royale d'archéologie, curé à Skeninge.

WIBERG, C.-F. (le docteur), correspondant de l'académie royale d'archéologie, professeur au lycée de Gefle.

WIDMARK, H., gouverneur de la province de Norrbotten. Luleå.

WIEDE, C.-L., correspondant de l'académie royale d'archéologie, curé à V. Husby près Norrköping.

VIRGIN, W., président de la société d'archéologie de Dalécarlie. Falun.

WISTRÖM, J.-A. (le docteur), secrétaire de la société d'archéologie de Helsinglande. Hudiksvall.

MM.

WITTLOCK, J.-A. (le docteur), correspondant de l'académie royale d'archéologie. Vexiö.

ÅKERHJELM, G. (le baron), membre de la seconde chambre de la diète. Stockholm.

ANCIENS PRÉSIDENTS ET FONDATEURS.

MM.

CAPELLINI, GIOVANNI (le professeur), président du congrès de la Spezzia, 1865; fondateur. Bologne.

CORNALIA, EMILIO (le professeur), directeur du musée de Milan; fondateur. Milan.

MORTILLET, GABRIEL DE, conservateur du musée de Saint-Germain-en-Laye; fondateur. Saint-Germain (Seine-et-Oise).

STOPPANI, ANTONIO (l'abbé), professeur à Milan; fondateur. Milan.

DESOR, E. (le professeur), président du congrès de Neuchâtel, 1866. Neuchâtel.

LUBBOCK, sir **JOHN,** bar., F. R. S., président du congrès de Norwich et de Londres, 1868. High Elms, Farnborough, Kent.

WORSAAE, J.-J.-A. (son excellence), ministre de l'instruction publique en Danemark, président du congrès de Copenhague, 1869. Château de Rosenborg, Copenhague.

GOZZADINI, G. (le comte), sénateur, président du congrès de Bologne, 1871. Bologne.

† **D'OMALIUS D'HALLOY, J.-J.,** sénateur, président du congrès de Bruxelles, 1872. Château d'Halloy près Ciney.

MEMBRES CORRESPONDANTS ÉLUS.

ALLEMAGNE.

MM.

BAIER, R., bibliothécaire. Stralsund.

BASTIAN, A. (le professeur), directeur du musée ethnographique. Berlin.

BERENDT (le professeur). Königsberg.

BERGAU, R. (le professeur). Nurnberg.

BIBRA (le baron **VON**). Nurnberg.

BISCHOFF (le professeur **VON**). Munich.

CARUS (le professeur). Leipzig.

CHRIST, W. (le professeur). Munich.

COHAUSEN (le colonel **VON**), directeur du musée d'antiquités de Wiesbade.

DAHN, F. (le professeur). Königsberg.

DECKEN (son excellence **VON**). Bonn.

DÜCKER (le baron **VON**). Bückeburg.

EBERT (le professeur). Leipzig.

ECKER, AL. (le professeur). Fribourg (Bade).

ESSELLEN, conseiller de la cour. Hamm.

MM.

ESSENWEIN, directeur du musée germanique de Nurnberg.

EYE (le docteur VON). Nurnberg.

FÖRSTEMANN, E. (le docteur), directeur de la bibliothèque royale de Dresde.

FRAAS, OSCAR (le professeur), directeur du musée géologique de Stuttgart.

FRANTZIUS (le docteur VON), ancien secrétaire de la société d'anthropologie d'Allemagne. Heidelberg.

FRIEDEL, E. Berlin.

FRITSCH, G. (le docteur). Berlin.

FUHLROTT (le professeur). Elberfeld.

GEINITZ (le professeur), directeur du musée géologique. Dresde.

GENTHE, H. (le professeur). Francfourt s/M.

GERLAND, G. (le docteur). Halle.

GÖPPERT (le docteur VON), conseiller intime. Breslau.

† GROTEFEND (le docteur), directeur des archives. Hannovre.

HAAKH (le professeur), directeur du musée d'archéologie à Stuttgart.

HANDELMANN (le professeur), directeur du musée d'archéologie à Kiel.

HARTMANN (le professeur), secrétaire de la société d'anthropologie de Berlin.

HASSKARL (le docteur). Cleve.

HEFNER-ALTENECK, J. (le professeur VON), directeur du musée historique à Munich.

HELLWALD, F. (le baron VON), directeur du journal *Ausland*. Cannstatt.

HIS (le professeur). Leipzig.

HOSTMANN, C. (le docteur). Celle.

HÖLDER (le docteur VON), conseiller supérieur de médecine. Stuttgart.

JAGOR (le docteur). Berlin.

JENTZCH C.-A. (le docteur). Leipzig.

JHERING (le docteur VON). Göttingen.

KIEPERT (le professeur). Berlin.

KLOPFLEISCH, F. (le docteur), directeur du musée d'archéologie de l'université de Jena.

KOLLMANN (le professeur), secrétaire de la société d'anthropologie d'Allemagne. Munich.

KONER (le professeur). Berlin.

KUHN, MAX (le docteur), secrétaire de la société d'anthropologie de Berlin.

LANGERHANS, P. (le docteur). Fribourg (Bade).

LAZARUS (le professeur). Berlin.

LEDEBUR (le baron VON), directeur du musée d'archéologie de Berlin.

LEPSIUS, R. (le professeur), directeur de la bibliothèque royale. Berlin.

LEUCKART (le professeur). Leipzig.

LINDENSCHMIT, L. (le professeur), directeur du musée d'archéologie de Mayence.

LISCH (le docteur), directeur du musée d'archéologie et des archives. Schwerin.

MM.
LISSAUER (le docteur). Danzig.
LUCAE (le professeur). Francfourt s/M.
LUCHS, H. (le docteur), conservateur du musée d'archéologie. Breslau.
LUSCHKA (le professeur VON). Tubingen.
MANNHARDT, W. (le docteur). Danzig.
MARCK (le docteur VON DER). Hamm.
MASCH, curé à Demern (Meklenbourg).
MAURER, KONRAD (le professeur). Munich.
MEHWALD (le docteur). Dresde.
MESTORF, J. (m^lle^), conservateur du musée d'archéologie à Kiel.
MÜLLENHOFF (le professeur). Berlin.
MÜLLER (le docteur), directeur du musée d'archéologie à Hannovre.
NÖGGERATH (le docteur), directeur des mines. Bonn.
OBST (le docteur). Leipzig.
† PESCHEL, O. (le professeur). Leipzig.
PETERMANN, A. (le professeur). Gotha.
QUAST (VON), conservateur général des monuments historiques de la Prusse. Radensleben près Herzberg (Mark).
RÖMER (le professeur). Breslau.
RÜDIGER (le professeur). Munich.
SANDBERGER (le professeur). Wurtzbourg.
SCHAAFFHAUSEN, H. (le professeur). Bonn.
SEMPER (le professeur). Wurtzbourg.
STEINTHAL (le professeur). Berlin.
STEUDEL, A., pasteur. Ravensbourg (Wurtemberg).
VIRCHOW, R. (le professeur). Berlin.
WAGNER, M. (le professeur). Munich.
WEERTH, AUS'M (le professeur). Kessenich près Bonn.
WEINHOLD, K. (le professeur). Kiel.
WELCKER (le professeur). Halle.
WIBEL, FERDINAND (le docteur). 26 Speersort, Hambourg.
WILMOWSKY (VON), chanoine. Trèves.
WITTICH (le professeur VON). Königsberg.
† WÖRNER, L. (le docteur). Darmstadt.
ZITTEL, K. (le professeur). Munich.

AUTRICHE.

MM.
CONZE, A. (le professeur). Vienne.
HAUER, F. VON, conseiller de la cour. Vienne.
HYRTL (le professeur). Vienne.
JEITTELES (le professeur). Saltzbourg.
KANITZ, F. 6 Plankengasse, Vienne.
KENNER (le docteur), conservateur du cabinet impérial-royal d'archéologie. Vienne.
LANGER (le professeur). Vienne.
LEPKOWSKY (le professeur). Cracovie.

MM.

LIND (le docteur), secrétaire de la société d'archéologie de Vienne.
MEYNERT (le professeur). Vienne.
MÜLLER, F. (le professeur). Vienne.
PICHLER (le docteur VON). Graz.
RANÇONNET-VILLEZ (son excellence le baron). Vienne.
ROKITANSKY (le professeur). Vienne.
SACKEN, E. (le baron VON), directeur du cabinet impérial-royal d'archéologie. Vienne.
SELIGMANN, F.-R. (le professeur). Vienne.
WURMBRAND, GUNDAKER (le comte VON). Ankenstein près Pettau (Styrie).

BELGIQUE.

MM.

ARNOULD, G., ingénieur principal au corps des mines. Mons.
BECQUET, A., membre de la société archéologique de Namur. Namur.
BERCHEM, ingénieur principal au corps des mines. Namur.
BLOMME, A., secrétaire du cercle archéologique de Termonde. Termonde.
BRIART, A., ingénieur. Chapelle-lez-Herlaimont près Mariemont.
CASTERMAN, colonel du génie. Anvers.
COLBEAU, J., secrétaire de la société malacologique. 178 chaussée de Wavre, Bruxelles.
CORNET, F., ingénieur à Cuesmes près Jemappes.
DEL MARMOL, E., président de la société archéologique de Namur. Montaigle.
KONINCK, L. (le professeur DE). Liége.
REUL, X. DE. 64 rue de Robiano, Bruxelles.
WITTE (le baron DE). Anvers.
DUPONT, E., directeur du musée royal d'histoire naturelle. 12 rue Caroly, Bruxelles.
HAGEMANS, G., anc. président de l'académie d'archéologie de Belgique. 2 avenue de la toison d'or, Bruxelles.
HOUZEAU DE LEHAYE, A., secrétaire de la société des sciences, lettres et beaux arts du Hainaut. Hyon près Mons.
LE GRAND DE REULANDT, secrétaire perpétuel de l'académie d'archéologie de Belgique. Anvers.
MALAISE, C. (le professeur). Gembloux.
SCHUERMANS, H. (le professeur). Liége.
VAN BENEDEN, P.-J. (le professeur). Louvain.
VERVOORT, C., ancien président de la chambre des représentants. 43 rue St. Pierre, Bruxelles.
WEYERS, J. 3 rue du Persil, Bruxelles.

DANEMARK.

M.

BANG, F.-S., trésorier de la société royale des antiquaires du Nord. Copenhague.

MM.

BECH, A.-V., veneur de la cour de S. M. le Roi. Valdbygaard près Slagelse (Seelande).

BERTOUCH (DE), veneur de la cour de S. M. le Roi de Danemark. Copenhague.

BOYE, V., archéologue. Aarhus.

DANNESKJOLD-SAMSOE, O.-S. (son exc. le comte DE). Copenhague.

ENGELHARDT, CONRAD (le professeur). secrétaire de la société royale des antiquaires du Nord. Copenhague.

FEDDERSEN, FR. (le professeur). Viborg.

FENGER, E.-F. (le docteur), ancien ministre. Copenhague.

GOSCH, C.-C.-A., attaché à la légation de S. M. le Roi de Danemark. 58 Oxford Terrace, Londres.

HERBST, C.-F., conservateur, secrétaire et archiviste du musée des antiquités du Nord. Palais du Prince, Copenhague.

HINDENBURG, T., avocat. Copenhague.

MADSEN, A.-P., ancien capitaine. Copenhague.

MÜLLER, L. (le docteur), directeur du musée des antiquités grecques et romaines etc. Copenhague.

PETERSEN, HENRY (le candidat). Copenhague.

ROSENÖRN-LEHN, O.-D. (son exc. le baron DE), ministre des affaires étrangères. Copenhague.

SCHMIDT, F.-T., professeur d'anatomie à l'université, directeur du musée d'anthropologie. Copenhague.

SCHMIDT, VALDEMAR (le professeur). Palais du Prince, Copenhague.

STEENSTRUP, JAPETUS, professeur de zoologie à l'université, secrétaire de la société royale des sciences, l'un des directeurs du musée de zoologie. Copenhague.

STEINHAUER, CARL, conservateur du musée d'ethnographie. Palais du Prince, Copenhague.

STRUNK, A., conservateur du musée des antiquités du Nord. Palais du Prince, Copenhague.

SUHR, O.-B, conseiller d'état. Copenhague.

WICHFELD, J. DE, chambellan de S. M. le Roi. Engestofte (Laalande).

WINKEL-HORN, FR., archéologue. Copenhague.

WROBLEWSKY, J. (le docteur), médecin militaire. Copenhague.

ZINCK, L., archéologue. Copenhague.

ZYTPHEN-ADELER (le baron DE), chambellan de S. M. le Roi. Adelersborg (Seelande).

ESPAGNE.

MM.

AREITIO, don ILDEFONSO, membre de la société espagnole d'histoire naturelle. Madrid.

GADO JUGO, don FRANCESCO DEL. 50 Calle Anchade, San Bernardo, Madrid.

FUENTE, don MOD. DE LA, membre de l'academie royale d'histoire. Madrid.

MACHADO, don ANTONIO. Seville.
MAFFIOTTE, don PEDRO. Santa Cruz de Tenerife (Canarias).
SOLANO, don JOSÉ, aide naturaliste au musée de Madrid.
TUBINO, don FRANCESCO M. 82 Huertas, Madrid.
VILANOVA, don JUAN (le professeur). 12 S. Vicente, Madrid.
VILANOVA, don JOSÉ, ingénieur au corps des mines. Teruel.
VIXCARRONDI, don JULIO. Madrid.

FINLANDE.

MM.
AHLQVIST, A. (le professeur). Helsingfors.
ASPELIN, J.-R., assistant aux archives du grand-duché. Helsingfors.
BOMANSSON, K.-A., archiviste du grand-duché. Helsingfors.
FREUDENTHAL, A.-O. (le docteur). Helsingfors.
TOPELIUS, Z. (le professeur), président de la société archéologique de Finlande. Helsingfors.

FRANCE.

MM.
ACY, ERNEST D'. 40 boulevard Malesherbes, Paris.
ANCELON (le docteur). Dieuze (Meurthe).
AYMARD, président de la société académique du Puy (Haute-Loire).
BARTHÉLÉMY, ANATOLE DE, secrétaire de la commission de la topographie des Gaules. 9 rue d'Anjou St-Honoré, Paris.
BATAILLARD, PAUL (le docteur). 41 rue Notre-Dame-des-Champs, Paris.
BEAUVOIS, E., maire à Corberon (Côte-d'Or).
BELGRAND, E., directeur du service des eaux de la ville de Paris.
BERTILLON (le docteur). 91 rue Blanche, Paris.
BERTRAND, ALEXANDRE, directeur du musée des antiquités nationales. St-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).
BOURGEOIS, L. (l'abbé), directeur du collége de Pontlevoy (Loir-et-Cher).
BROCA, PAUL (le docteur), secrétaire général de la société d'anthropologie. 1 rue des S^tes^-Pères, Paris.
CARTAILLHAC, P.-E., attaché au muséum de Toulouse (Haute-Garonne).
CAZALIS DE FONDOUCE. Montpellier (Hérault).
CHABAS, F. Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).
CHANTRE, ERNEST, attaché au muséum de Lyon. 37 cours Morand, Lyon (Rhône).
COLLOMB, ÉDOUARD. 26 rue de Madame, Paris.
COLLENOT, J.-J. Semur (Côte-d'Or).
COSTA DE BEAUREGARD (le comte). Château de Beauregard, Champ-Cusy (Haute-Savoie).
COTTEAU, GUSTAVE, juge au tribunal. Auxerre (Yonne).
DAVY DE CUSSÉ, L. conservateur du musée de Vannes (Morbihan).
DAMOUR, correspondant de l'Institut. 10 rue de la Ferme-des-Mathurins, Paris.
DALLY (le docteur). 56 avenue de Neuilly, Neuilly (Seine).

MM.

COUGNY (DE), directeur de la Société française d'archéologie. Château de la Grille (Indre-et-Loire).

DELAUNAY, G. (l'abbé), professeur à Pontlevoy (Loir-et-Cher).

MARSY, ARTHUR DE, conservateur du musée de Compiègne (Oise).

DESAINS. St-Quentin (Aisne).

DESNOYERS, J., membre de l'Institut. Jardin des Plantes, Paris.

DUCROST (l'abbé), professeur. 5 rue Martin. Lyon (Rhône).

DUREAU, ALEXIS. 16 rue de Latour-d'Auvergne, Paris.

FAIDHERBE (le général). 86 boulevard St-Michel, Paris.

FAIRE, doyen de la faculté des sciences de Lyon (Rhône).

FALSAN, géologue. St-Cyr au Mont-d'Or près Lyon (Rhône).

FÉVRIER (le général). 34 quai de la Charité, Lyon (Rhône).

FLOUEST, ED., procureur de la république. Lyon (Rhône).

GARRIGOU, FÉLIX (le docteur). Toulouse (Haute-Garonne).

GASSIE, directeur du musée préhistorique de Bordeaux (Gironde).

GAUDRY, ALBERT, professeur au muséum de Paris. 7 rue des Sts-Pères, Paris.

GERVAIS, PAUL, professeur au muséum de Paris.

GIRARDE DE RIALLE. 64 rue de Clichy, Paris.

GOSSELET, J., professeur à la faculté des sciences de Lille (Nord).

HAMY, E. (le docteur), aide naturaliste au muséum de Paris. 28 rue de Condé, Paris.

HÉBERT, E., professeur à la Sorbonne, Paris.

HOVELACQUE, ABEL, directeur de la *Revue de linguistique*. 2 rue Fléchier, Paris.

JOLY, N., professeur à la faculté des sciences de Toulouse (Haute-Garonne).

LAGNEAU, J. (le docteur). 38 rue de la Chaussé d'Antin, Paris.

LALANDE, PHILIBERT. Brive (Corrèze).

LARTET, LOUIS, professeur à la faculté des sciences de Toulouse (Haute-Garonne).

LEGUAY, LOUIS. 3 rue de la Sainte-Chapelle, Paris.

LE PROUX, archiviste. St-Quentin (Aisne).

LETOURNEUX, conseiller à la cour d'appel. Alger.

LINAS, CHARLES DE. Arras (Pas-de-Calais).

LONGPÉRIER, ADRIEN DE, membre de l'Institut. 50 rue de Londres, Paris.

LORTET (le docteur), directeur de muséum de Lyon (Rhône).

MARCHAND (le docteur), directeur du musée d'histoire naturelle de Dijon (Côte-d'Or).

MARTIN, HENRI. 54 rue de Ranelagh, Paris.

MARTINS, CH., professeur à la faculté des sciences de Montpellier (Hérault).

MASSÉNAT, ÉLIE. Brive (Corrèze).

MAURY, ALFRED, membre de l'Institut, directeur des archives. Paris.

NADAILLAC (le marquis DE), préfet des Basses-Pyrénées. Pau (Béarn).

NOULET, directeur du muséum à Toulouse (Haute-Garonne).

OLLIER DE MARICHARD, J. Vallon (Ardèche).

MM.

OLLIER (le docteur), chirurgien en chef des hôpitaux de Lyon. 5 quai de la Charité, Lyon (Rhône).

PECCADEAU DE L'ISLE. Lorient (Finisterre).

PERRIN, ANDRÉ, conservateur du musée de Chambéry (Savoie).

POMMEROL (le docteur). Veyre-Moulon (Puy-de-Dôme).

POZZI (le docteur), aide d'anatomie à la faculté de médecine de Paris. 131 boulevard St-Germain, Paris.

QUATREFAGES, A. DE, membre de l'Institut. Jardin des Plantes, Paris.

RABUT, LAURENT. Chambéry (Savoie).

REBOUX. Ternes, 3 rue de la Plaine, Paris.

REFFYE, V. (le colonel DE). Tarbes (Hautes-Pyrénées).

REINWALD, CHARLES, libraire. 15 rue des Sts-Pères, Paris.

REVON, LOUIS, conservateur du musée d'Annecy (Haute-Savoie).

RHONÉ, ARTHUR. 2 rue des Pyramides, Paris.

RIVIÈRE. Menton (Alpes-Maritimes).

ROUJOU, ANATOLE. Choisy-le-Roi (Seine).

SALMON, PHILIPPE. Rue Sedaine, Paris.

SAPORTA, GASTON (le comte DE). Aix (Bouches du Rhône).

SAULCY, F. DE, membre de l'Institut. Paris.

SAUVAGE, H.-E. (le docteur). 2 rue Monge, Paris.

TRUTAT, EUGÈNE, conservateur du muséum de Toulouse (Haute-Garonne).

VIBRAYE (le marquis DE), correspondant de l'Institut. 56 rue de Varenne, Paris.

VOGUE, MELCHIOR (le comte DE), membre de l'Institut. 2 rue Faber, Paris.

WATELET, A. Soissons (Aisne).

GRANDE BRETAGNE ET IRLANDE.

MM.

ANDERSON, JOSEPH, Sec. S. A. Sc., conservateur du musée national d'antiquités. Edinbourg.

ATKINSON, G.-M. 16 Earls Court Gardens, S. W. Londres.

BARNWELL, E.-L. (le révérend). Melksham House, Melksham (Wiltshire).

BECK, JAMES (le révérend). Storrington (Sussex).

BLACKMORE, WILLIAM. Belgrave Mansions, Victoria Street. Londres.

BORLASE, C.-W., F. S. A. Castle Horneck, Penzance.

BRABROOK, E.-W., F. S. A., directeur de l'institut anthropologique. 28 Abingdon Street, Westminster, Londres.

BUSK, GEORGE, F. R. S., président de l'institut anthropologique. 32 Harley Street, Londres.

BUTE (le marquis DE).

CLARKE, HYDE. 32 St-George's Square, Londres.

DARBISHIRE, R.-D., F. S. A., F. G. S. Victoria Park, Manchester.

DARWIN, CHARLES. 6 Queen Anne Street, Cavendish Square, Londres.

DASENT, GEORGE WEBBE, D. C. L. 19 Chesham Place, Londres.

DAVIS, J. BARNARD, M. D., F. R. S., F. S. A. Shelton, Stanleys (Staffordshire).

MM.

DAWKINS, W. BOYD, F. R. S., F. S. A., F. G. S. Owens College, Manchester.

DAY, ROBERT, F. S. A. Rockview Monte-Notte, Cork.

ELLIOT, sir WALTER, K. C. S. I. Wolflee, Howick (Ecosse).

EVANS, JOHN, F. R. S., V. P. S. A., président de la société géologique. Nash Mills, Hemel Hempsted.

FARRER, JAMES, F. S. A. Ingleborough, Lancaster.

FERGUSSON, JAMES, F. R. S., F. G. S. 20 Langham Place, Londres.

FOX, A.-H. LANE (le colonel), F. S. A., F. G. S. Guildford.

FRANKS, A.-W., F. R. S., dir. S. A., conservateur des antiquités nationales et des collections ethnographiques au British muséum. 103 Victoria Street, S. W. Londres.

GORDON, GEORGE (le révérend), LL. D. The Manse, Birnie, Elgin.

GREENWELL, WILLIAM (le révérend), F. S. A. North Bailey, Durham.

HARKNESS, R. (le professeur), F. R. S., F. G. S. Queens College, Cork.

HOOKER, JOSEPH D. (le docteur), F. R. S., président de la société royale, directeur du jardin royal de Kew.

HOWORTH, HENRY H., M. A. Darby House, Eccles, Manchester.

HUGHES, T.-Mc.-K. (le professeur), F. S. A., F. G. S. Trinity College Cambridge.

HUXLEY. T.-H. (le professeur), Sec. R. S. 4 Marlborough Place, Abbey Road, Londres.

JOASS, JAMES M. (le révérend). Gilspie, Sutherland.

JONES, T.-RUPERT (le professeur), F. R. S., F. G. S. 5 College Terrace, York Town (Surrey).

LAING, DAVID, LL. D., Sec. S. A. Scot. Edinbourg.

LEE, EDVARD JOHN, F. S. A., F. G. S. Villa Syracusa. Torquay.

LUKIS, W.-C. (le révérend), F. S. A. Wath Rectory, Ripon.

†LYELL, sir CHARLES, bart., F. R. S. 73 Harley Street, Londres.

MANBY, CHARLES (le colonel), F. R. S., F. G. S. 24 Great George Street, Westminster, Londres.

MAYER, JOSEPH, F. S. A. Pennant House, Bebington (Cheshire).

MITCHELL, ARTHUR, M. D., V. P. S. A. Scot. Edinbourg.

OUVRY, FRÉDÉRIC, V. P. S. A. 12 Queen Anne Street, Cavendish Square, Londres.

PATRICK, R.-V. COCHRAN, of Ladyland, LL. B. Beith, Ayrshire.

PRESTWICH, JOSEPH (le professeur), F. R. S., F. G. S. Shoreham, Sevenoaks (Kent).

ROLLESTON, GEORGES (le professeur), M. D., F. R. S. Oxford.

ROSEHILL (lord), F. S. A. 5 St-George's Square, Londres.

SIMPSON, W. SPARROW (le révérend), D. D., F. S. A. 119 Kennington Park Road, Lambeth, Londres.

SMITH, JOHN ALEXANDER, M. D., F. R. S. E., F. S. A. Scot. Edinbourg.

SPOTTISWOOD, WILLIAM, Trés. R. S. 50 Grosvenor Place, Londres.

STANLEY, W. OWEN (le révérend), M. P., F. S. A. 40 Grosvenor Place, Londres.

STEVENS, EDWARD T. Blackmore muséum, Salisbury.

MM.
STUART, JOHN, LL. D., Sec. S. A. Scot. Edinbourg.
SUTHERLAND (le duc de), président de la société des antiquaires d'Écosse. Stafford House, Londres.
TALBOT DE MALAHIDE (lord), président de l'institut royal d'archéologie. Athenæum Club, Pall Mall, Londres.
THOMAS, F.-W.-L. (le capitaine), R. N. Trinity, Edinbourg.
TYLOR, E. BURNET, F. R S. Linden, Wellington, Sommerset.
† WAY, ALBERT, F. S. A. Wonham Manor, Rygate.
WILDE, sir WILLIAM. Merrion Square, Dublin.
WOODWARD, HENRY, F. R. S., F. G. S. British muséum, Londres.
WYATT, JAMES, F. G. S. Bedford.
WYLIE, W.-M., F. S. A. Blackwater, Farnborough (Kent).

GRÈCE.

MM.
† FINLAY, G. Athènes.
KASINATES, G. Hermoupolis, Syra.
CIGALA, J., (le comte DE). Santorin.
TYPALDOS, C.-P. (le docteur). Athènes.

HONGRIE.

MM.
EBENHÖCH, FRANZ, curé. Koronczó près Raab.
FINALY, HENRY, conservateur du cabinet d'antiquités. Klausenburg.
HAMPEL, JOSEF, attaché au musée archéologique. Budapest.
HENSZLMANN, EMERICH (le docteur). Commission archéologique, Budapest.
HUNFALVI, PAUL, bibliothécaire de l'académie des sciences. Budapest.
IPOLYI, ARNOLD (le docteur), évêque. Neusohl.
KUBINYI, AUGUST VON, chambellan. Budapest.
KUBINYI, FR. VON, président de la société géologique. Budapest.
MAJLATH, BELA VON, premier notaire du comitat Liptó. Liptó-Sz-Miklós.
NYARY, EUCÈNE (le baron VON), chambellan. Egyházas-Básth, Ajnacskö.
PULSZKY, FR. VON. directeur du musée national. Budapest.
REISSENBERGER (le professeur). Hermannstadt.
ROMER, FLORIAN (le docteur), conservateur du musée archéologique. Budapest.
SCHWARZ, JULES VON, membre de la diète. Budapest.
SZABO, JOSEF (le docteur), professeur de minéralogie. Budapest.
TEUTSCH (le docteur), evêque. Hermannstadt.
TORMA, CHARLES VON, membre de la diète. Budapest.
VECSEY, JOSEF (le baron VON), membre de la diète. Budapest.

ITALIE.

MM.
ANCA, F. (le docteur). Palerme.
ANGELUCCI, ANGELO (le major), directeur du musée d'artillerie. Turin.
BELLUCCI, GUISEPPE (le professeur). Pérouse.

MM.

BIONDELLI, B., directeur du musée archéologique de Milan.
BONI, CHARLES (le docteur). Corso Canal Grande, Modène.
BORSELLI, J., membre de la société anthropologique. Cento.
BOTTI, ULDERIGO. Lecce.
CALORI, L., professeur d'anatomie à l'université. Bologne.
CASTELFRANCO, POMPEO (le professeur). 21 Monte Napoleone, Milan.
CHIERICI, G. (l'abbé), directeur du musée de Reggio d'Emilie.
COCCHI, IGINO (le professeur), directeur du musée de géologie. Florence.
CONESTABILE, GIAN CARLO (le comte), professeur d'archéologie à l'université de Pérouse.
CRESPELANI, REMIGIO. Modène.
DALLA ROSA, GUIDO (le marquis), professeur. Parme.
DE BOSIS, FRANCESCO. Ancone.
DE ROSSI, MICHELE STEPHANO. 46 piazza Gesù, Rome.
ERCOLANI, G.-B. (le comte), professeur à l'université de Bologne.
FABRETTI, ARIODANTE (le professeur), conservateur du musée d'archéologie. Turin.
FIORELLI, GUISEPPE (le sénateur), directeur des fouilles de Pompéi et du musée national de Naples.
FORESI, RAPHAEL. Borgo ognissanti, Florence.
FORESTI, LODOVICO (le docteur), aide au musée de géologie. Bologne.
GARBIGLIETTI, ANTONIO (le docteur). Turin.
GAROVAGLIO, A., secrétaire de la commission d'archéologie de la province de Como. Milan.
GASTALDI, BART. (le professeur). 11 via Principe Tommaso, Turin.
GUISCARDI, G. (le professeur). Naples.
GIACOMETTI, VINCENZO (le docteur). Mantoue.
CANESTRINI, GIOVANNI (le professeur). Padoue.
ISSEL, ARTURO (le professeur). 7 rue Caffaro, Gènes.
LANCIA DE BROLO, FEDERICO (le marquis). Palerme.
LEICHT, MICHELE, procureur du Roi. Venise.
LIOY, PAOLO (le docteur). Vincence.
LUCIANI, TOMMASO. Venise.
MANTEGAZZA, PAOLO (le professeur). Florence.
MANZONI, ANGIOLO (le docteur). Lugo (province de Ravenne).
MARINONI, CAMILLO, professeur à l'institut d'agriculture de Caserta près Naples.
MARTINATI, PIETRO PAOLO (le docteur). Vérone.
MASÉ, FRANCESCO (l'abbé). Castel d'Ario (Mantoue).
NICOLUCCI, GIUSTINIANO. Isola di Sora (Naples).
OMBONI, GIOVANNI (le professeur). Padoue.
FERRANDO DEO GRATIAS (l'abbé). Stella-Sta-Giustina (Ligurie).
PIGORINI, LUIGI (le docteur), directeur du musée d'antiquités de Parme.
PONZI, G. (le professeur), sénateur. 24 via Florida, Rome.
RAFFAELLO, F., bibliothécaire communal. Fermo.
REGNOLI, C. (le docteur). Pise.
ROCCHI, F., professeur d'archéologie à l'université de Bologne.

MM.
†ROSA, CONCEZIO (le docteur). Corropoli (Abruzzi).
ROSSI SCOTTI, G.-B. (le comte). Pérouse.
SCARABELLI GOMMI FLAMINI, G., sénateur. Imola.
SPANO, GIOVANNI (le sénateur). Cagliari.
STROBEL, P. (le professeur), Parme.
TONINI, LUIGI, bibliothécaire de la Gambalunga. Rimini.
ZONGHI, A., bibliothécaire communal à Fabriano.

LUXEMBOURG.

MM.
AUGUSTIN, P.-J., juge de paix. Remich.
ELTZ, H., conservateur et secrétaire de la section historique de l'institut royal grand ducal de Luxembourg. Marienhof.
HARTMANN, ANT., ingénieur des travaux publics. Diekirch.
NAMUR, J. (le professeur). Echternach.
SCHOETTER, J., professeur de l'athénée à Luxembourg.

NORVÉGE.

MM.
BENDIXEN, B.-E. (le professeur). Bergen.
BUGGE, SOPHUS (le professeur). Christiania.
DAA, L.-K. (le professeur). Christiania.
DROLSUM, A.-C., attaché au musée d'archéologie. Christiania.
GJESSING, A. (le professeur). Christiansand.
HENRICHSEN, M., directeur du lycée à Aalesund.
HOLMBOE, C.-A. (le professeur). Christiania.
KJERULF, TH. (le professeur). Christiania.
LORANGE, A.-L., attaché au musée d'archéologie de Bergen.
NICOLAYSEN, N., président de la société archéologique. Christiania.
NORDVI, A.-C., négociant. Mortensnæs (Finnmark).
PETERSEN, SIEGVART (le professeur). Christiania.
RYGH, CH. (le professeur). Throndhjem.
RYGH, O. (le professeur), directeur du musée d'archéologie de Christiania.
†SUNDT, EILERT, curé. Eidsvold.

PAYS-BAS.

MM.
BERGER, C.-M.-A.-J., secrétaire de la société historique et archéologique du duché de Limbourg. Maastricht.
BOOT, J.-C.-G., secrétaire de la section historique de l'académie royale des sciences. Amsterdam.
DONDRES. F.-C. (le professeur). Utrecht.
DE STOPPELAAR, J.-H., secrétaire de la société des sciences de Zeeland. Middelburg.
DE VOS VAN STEENWIJK, G.-W. (le baron). Zwolle.

MM.

DIRKS, J. (le docteur), président de la société frésonne d'archéologie. Leeuwarde.

ENSCHEDÉ, A.-J., archiviste. Haarlem.

ENSCHEDÉ, J.-J. Haarlem.

GLEUMS, W. (le docteur), secrétaire de la société d'histoire naturelle à Groningue.

GODEFROI, M.-J. (le docteur), secrétaire de la société des beaux-arts et des sciences de Nord-Brabant. s'Hertogenbosch.

GOSSCHALK, J., secrétaire de la société archéologique à Amsterdam.

GRATAMA, L.-O., vice-président de la commission du musée archéologique de Drenthe. Assen.

GROTHE, J.-A., secrétaire de la société historique à Utrecht.

HARTING, P. (le professeur). Utrecht.

HOOFT VAN IDDEKINGE, I.-E.-H., directeur du cabinet des monnaies. Leide.

LEEMANS, CONRAD (le docteur), directeur du musée royal d'archéologie et d'ethnographie. Leide.

LUBACH, D. (le docteur). Kampen (Overyssel).

MATTHES, C.-J. (le docteur), secrétaire-général de l'académie royale des sciences. Amsterdam.

MEYBOOM, L.-S.-P. (le docteur). Amsterdam.

NEURDENBERG, J.-C. Rotterdam.

NYST, N.-H., secrétaire de la société d'histoire naturelle à Roermond (Limburg).

PYNAPPEL, J. (le professeur). Leide.

SALVERDA, M. (le docteur). Utrecht.

SASSE (le docteur). Zaandam (Nord-Holland).

SWAVING, C. (le docteur). Maastricht.

TAANMAN, J., secrétaire de la société archéologique. Amsterdam.

TELTING, J., secrétaire de la société frésonne d'archéologie. Leeuwarde.

VAN DER PANT, F. (le docteur). Rotterdam.

VAN NORTEN, N.-F., secrétaire de la société des beaux-arts et des sciences à Utrecht.

VETH, P.-J. (le professeur). Leide.

VON BAUMHAUER, E.-H. (le docteur), secrétaire de la société des sciences de Holland. Haarlem.

WIJNMALER, J.-C.-L. (le docteur), secrétaire de la société néerlandaise des belles-lettres. La Haye.

PORTUGAL.

MM.

DAMASO DE SOUZA E CASTRO, ANTONIO (l'abbé). 50 rue de S. Mamede as Caldas, Lisbonne.

DELGADO, J.-F.-N., ingénieur. Lisbonne.

PEREIRA DE COSTA, F.-A., directeur de l'école polytechnique. Lisbonne.

RIBEIRO, C., ingénieur. Lisbonne.

DA SILVA, J.-P.-M., architecte du Roi. Lisbonne.

VILHENA BARBOZA, IGNACIO DE. 12 calcada d'Ajuda, Belem.

ROUMANIE.

MM.
BOLLIAC, CÉSAR, président du comité archéologique de Bucarest.
ODOBESCO, ALEXANDRE, ancien ministre. 18 Strada Verde, Bucarest.
URECHIA, ALEXANDRE (le professeur). Bucarest.

RUSSIE.

MM.
BAER, K.-E. VON, académicien. Dorpat.
BESTOUJEFF-RUMIN (le professeur). St-Pétersbourg.
BOGDANOFF, ANATOLE (le professeur). Moscou.
BORISSAK (le professeur). Charkoff.
BRANDT, FRÉDÉRIC (le professeur), académicien. St-Pétersbourg.
EICHWALD, EDOUARD. St-Pétersbourg.
GREWINGK, CH. (le professeur). Dorpat.
GREGORIEFF, BASILE. St-Pétersbourg.
GUÉDEONOFF, ETIENNE, directeur de l'érémitage impérial. St-Pétersbourg.
GÖRZ, CH., vice-président de la société archéologique de Moscou.
HARTMANN, directeur du musée d'archéologie à Dorpat.
HVOLSON (le professeur). St-Pétersbourg.
ILOVAISKY, DMITRI. Moscou.
KEYSERLING, A. (le comte). Raikull, Réval.
KOTLIAREVSKY (le professeur). Dorpat.
KUNIK, A., académicien. St-Pétersbourg.
LERCH, PIERRE, secrétaire de la commission impériale d'archéologie. St-Pétersbourg.
LICHACHEFF, A. Kasan.
OUVAROFF, A.-S. (le comte), président de la société archéologique de Moscou.
POGODIN, MICHEL, académicien. Moscou.
POPOFF, NIL (le professeur). Moscou.
ROUMIANZOFF, secrétaire de la société archéologique de Moscou.
RUSSWURM, CH., archiviste. Réval.
SCHIFFNER, académicien. St-Pétersbourg.
SCHMIDT, F. (le docteur). St-Pétersbourg.
SEMÉNOFF, PIERRE, président du comité central de statistique. St-Pétersbourg.
SOLOVIEFF, SERGES, recteur de l'université de Moscou.
TISCHKIEWICZ, P. (le comte). Riga.
TIZENHAUSEN, membre de la commission archéologique. St-Pétersbourg.
ZABELIN, JEAN. Moscou.

SUISSE.

MM.
BONSTETTEN (le baron DE). Eichenbühl près Thoune.
BOSSET, F. DE, membre de la cour d'appel. Neuchâtel.

MM.
FATIO, MOREL, directeur du musée archéologique de Lausanne (Vaud).
FAVRE, ALPHONSE (le professeur). Genève.
FELLENBERG, EDOUARD VON (le docteur). Berne.
FOREL, F.-A. (le docteur). Morges (Vaud).
GOSSE J. (le docteur), directeur du musée archéologique de Genève.
HEER, OSWALD (le professeur). Zurich.
JACCARD (le professeur). Locle (Neuchâtel).
KELLER, FERDINAND (le docteur). Zurich.
†PICTET, ADOLPHE (le professeur). Genève.
ROUGEMONT, F. DE, ancien conseiller d'état. Neuchâtel.
RÜTIMEYER, C.-L. (le professeur). Bâle.
UHLMANN, J. (le docteur). Munchenbuchsee (Berne).
VOGT, CARL (le professeur). Plainpalais, Genève.

TURQUIE.

MM.
†ABDOULAH-BEY (le docteur), directeur du musée d'histoire naturelle de Constantinople.
DETHIER, P.-A. (le docteur), directeur du musée impérial Ottoman d'archéologie. Constantinople.
VON SCHERZER, consul-général de l'Autriche. Smyrne.
VON SPIEGELTHAL, vice-consul de Suède et de Norvége. Smyrne.

ÉGYPTE.

MM.
FIGARY BEY. Caire.
HEKEKYAN BEY. Caire.
MARIETTE BEY, directeur du musée d'antiquités. Caire.

CAP.

MM.
LAYARD, E.
ÅKERBERG, consul de Suède et de Norvége.

INDES.

MM.
BLANFORD, W.-J., F. G. S., Geological Survey. Calcutta.
FOOT, R. BRUCE, F. G. S., Geological Survey. Madras.
LE MESURIER, H.-P., C. E., Great Indian Peninsular Railway.
OLDHAM, J., LL. D., F. R. S., Geological Survey. Calcutta.
SHORTT, JOHN, M. D., F. L. S. Madras.

CHINE.

M.
DEGENAER, F. 3 d'Aguilar Street, Hong Kong.

AUSTRALIE.

MM.

HAAST, J. (le docteur). Canterbury museum, Christchurch, Nouvelle-Zélande.

HECTOR, JAMES (le docteur). Colonial museum, Wellington, Nouvelle-Zélande.

HUTTON, F.-W. (le capitaine). Dunedin, Nouvelle-Zélande.

KREFFT, G., directeur du musée à Sidney (Nouvelle-Hollande).

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

MM.

BARTLETT, J.-R., secrétaire d'état. Providence (Rhode-Island).

BROWN, NATHAN (le révérend). New-York.

CHADBOURNE, P.-A., professeur d'histoire naturelle. Brunswick (Maine).

HAVEN, SAM. F., bibliothécaire de la société archéologique à Worcester (Massachusetts).

HENRY, J., secrétaire de l'Institut Smithsonien. Washington.

LEIDY, JOSEPH (le docteur). 1302 Filibert Street, Philadelphie.

MARCOU, JULES. Cambridge (Massachusetts).

MAYER, BRANTZ. Baltimore (Maryland).

OLMSTEAD, L.-G. (le docteur). Moreau Station, Saratoga County (New-York).

PHILLIPS, HENRY, président de la société des antiquaires de Philadelphie.

RAU, C. (le professeur). 333 Broome Street, New-York.

SQUIER, E.-G. 105 E 37th Street, New-York.

WHITE, S.-C. (le docteur). Iowa city (Iowa).

WINTHROP, ROBERT C., LL. D., président de la société historique de Massachusetts.

WYMAN, JEFFRIES (le docteur). Cambridge (Massachusetts).

CANADA.

M.

WILSON, DANIEL (le professeur), LL. D. Toronto.

CALIFORNIE.

M.

EISEN, G. (le docteur). 14 & 16 Stevenson Street, San Francisco.

BERMUDA.

M.

LEFROY (son excellence le général), F. R. S.

PUERTO RICO.

M.

HJALMARSON, J. Arecibo.

NICARAGUA.

M.
BLAKE, C. CARTER.

BRÉSIL.

MM.
LUND, P.-V. (le professeur). Lagoa Santa.
SILVA, DA MIGUEL (le professeur). Rio-Janeiro.
REGNELL, A.-F. (le docteur). Caldas.

PROVINCES DE LA PLATA.

MM.
BURMEISTER, H. (le professeur), directeur du musée d'histoire naturelle. Cordova.
ÅBERG (le docteur). Buenos-Ayres.

CHILE.

M.
PHILIPPI, R.-A. (le professeur). Sant-Jago.

SESSION DE STOCKHOLM, 1874.

PROTECTEUR.

SA MAJESTE LE ROI DE SUÈDE ET DE NORVÉGE.

PRÉSIDENT.

M. le comte HENNING HAMILTON.

PRÉSIDENTS HONORAIRES.

MM. CAPELLINI.
DESOR.
WORSAAE.

VICE-PRÉSIDENTS.

MM. BOGDANOV.
DUPONT.
FRANKS.
HILDEBRAND père.
LEEMANS.
NILSSON.
DE QUATREFAGES.
VIRCHOW.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

M. HANS HILDEBRAND.

SECRÉTAIRES.

MM. Cazalis de Fondouce.
Chantre.
Montelius.
Retzius.

SECRÉTAIRES ADJOINTS.

MM. Landberg.
Stolpe.

TRÉSORIER.

M. d'Olivecrona.

CONSEIL.

MM. Aspelin.
van Beneden.
Berthelot.
Bertrand.
von Düben.
Engelhardt.
Evans.
Lerch.
Pigorini.
von Quast.
Romer.
Rygh.
Schaaffhausen.
Whitney.

MEMBRES DE LA SESSION.

ALLEMAGNE.

La bibliothèque de la Société des amis des sciences à Posen.

MM.

Abegg, médecin. Dantzig.
Abegg, J. (Mlle). Wiesbade.
Arenberg (le Prince d').
Bastian (le prof.) Berlin.
Berchem, M. (le comte), ministre à Madrid.
Bluhme. Bonn.
Donimirski, A. de (le dr). Thorn.
Drawe. Suskozin pr. Praust.
Duboc. Dresde.
Dücker (le baron **von**). Bückeburg.
† **Eichmann (von),** ministre à Stockholm.
Ewald, C.-A., médecin. Berlin.
Fraas, O. (le prof.) Stuttgart.
Förstemann, E., directeur de la bibliothèque roy. à Dresde.
Genthe, H. (le prof.) Francfort s/M.
Gentz, W. peintre-artiste. Berlin.
Grempler, médecin. Breslau.
Handelmann, G.-H. (le prof.) Kiel.
Hartmann, R. (le prof.) Berlin.
Helm, pharmacien. Dantzig.
Kollmann, J. (le prof.) 2 Karlstrasse, Munich.
Kraszewski, J.-I. 27 Nordstrasse, Dresde.
Kuhn, M. (le dr). Berlin.
Künne, C. *Id.*
Lallmnant, R., médecin. Lubec.
Lexow, C.-V., consul. Lubec.
Lissauer, médecin. Dantzig.
Malbranche. Wurzbourg.
Mannhardt, W. (le dr). Dantzig.
Mehwald (le dr). Dresde.

MM.

Mestorf, J. (Mlle). Kiel.
Oehlschläger, médecin. Dantzig.
Petermann (le prof.) 24 Lützower Ufer, Berlin.
Petermann (Mme).
Pinder (le dr), directeur du musée de Cassel.
Priber, avocat. Frankenberg.
Prollius, M. von. Schwerin.
Qvast, F. von, conserv. des monum. nationaux en Prusse; *membre du Conseil.* Radensleben près Herzberg (Mark).
Schaaffhausen, H. (le prof.), *membre du Conseil.* Bonn.
Schaaffhausen, Marie (Mlle).
Schaaffhausen, Anna (Mlle).
Schierenberg, G.-A.-B. Meinberg près Detmold.
Schierenberg (Mme).
Schulz, F. Boossen pr. Francfort s/O.
Schulz-Boossen. *Id.*
Sierakowski, A. (le Cte **de**). Waplitz (Altmark).
Steimmig, R., ingénieur. Dantzig.
Stephan, M. Frankenberg.
Stuttgärdter, S., ingénieur. Munich.
Theobald (le dr). Hambourg.
Virchow, (le prof.); *vice-président.* Berlin.
Wattenbach, W. (le prof.) Berlin.
Wereczynski, P. (le comte).
Wesiersky (le comte).
Wirthgen (le dr).
Zittel, K. (le prof.) Munich.

AMÉRIQUE DU NORD (ETATS-UNIS DE L').

MM.
Ayer, H. Lowell (Massachussets).
Blanchard (Mlle). Boston, (*id*).
Edgren, Hj.
Haynes, H.-W. (le prof.) Boston.

MM.
Haynes (Mme).
Whitney (le prof.) San-Francisco (Californie).

RÉPUBLIQUE ARGENTINE.

M.
Burmeister, H., directeur du musée public à Buenos-Ayres.

M.
Moreno, F.-P. 112 1/2 calle Florida, *id.*

AUTRICHE.

MM.
Lepkowski, J. (le prof.) Cracovie.
Walterskirchen, O. (le baron **de**), anc. ministre. Gratz.
Wehle (le dr). Prague.

MM.
Wehle (Mme).
Weis, notaire. Vienne.
Zaluski, Ch. (le Cte **de**). Vienne.

BELGIQUE.

Bibliothèque royale de Belgique. Bruxelles.
Dépôt de la guerre. Bruxelles (souscription pour deux ex.)
Société archéologique de Charleroi.

MM.
Ansiaux, notaire. Namur.
Anspach, E., ministre. Lisbonne.
Aremberg, A. (monsgr le prince **d'**). Bruxelles.
Arnould, G., ingénieur principal des mines. Mons.
Bauduin (le dr). Uccle pr. Bruxelles.
Bequet, A., trésorier de la société entomologique de Namur.
Berchem, ingénieur provincial au corps des mines. Namur.
Blomme, A., docteur-en-droit. Termonde.
Bormans, St., archiviste royal. Namur.
Brixhe, E., directeur de la société de corphalie à Huy.

MM.
Casier de Hemptinne, sénateur, Gand.
Cattreux, L., *sténographe de la session*. 112 rue Royale, Bruxelles.
Chalon. Namur.
Cogels, Alex. Anvers.
Colbeau, J., naturaliste. Bruxelles.
Cornet, F., ingénieur. Mons.
Cumont, G. Alost.
Dassonville. St. Hubert.
Delvaux, E., lieutenant. Charleroi.
Demeur, avocat. Bruxelles.
Desguin, P., professeur à l'école industrielle du musée de l'industrie. Bruxelles.
Dumon, Ch., inspecteur général des ponts et chaussées. Namur.
Dupont, E., directeur du musée d'histoire naturelle; *vice président*. Bruxelles.
Faber, B. Namèche.

MM.
Falk-Fabian, Th. Bruxelles.
Finkensieper, O. Bruxelles.
Goblet d'Alviella, E. (le Cte). Bruxelles.
Hagemans, G., anc. président de l'Académie d'archéologie de Belgique. Bruxelles.
Hagemans, M. Bruxelles.
Hagemans, P. Bruxelles.
Lammen, ingénieur. Bruxelles.
Lamquet, juge de paix. Ninove.
Lefebvre, Th. Bruxelles.
Liége (de), *sténographe de la session.* Bruxelles.
Malaise, C. (le prof.). Gembloux.
Mansion (le prof.). Gand.
Marcq, ingénieur des ponts et chaussées. Bruxelles.
Marmol, E. del, président de la société archéologique de Namur. Montaigle près Dinant.
Martha (le dr), notaire. Bruxelles.
Meester de Ravenstein, E. de, anc. ministre résident. Château de Ravenstein près Malines.
Merzbach. H., libraire-éditeur. Bruxelles.
Meynne, Ch., avocat. Bruxelles.
Moriau, J. Termonde.
Mourlon, M., conservateur au musée royal d'histoire naturelle. Bruxelles.
Orts, L., avocat. 40 rue des Minimes, Bruxelles.

MM.
Pappaert, H.-J., greffier au tribunal. Alost.
Pilloy. Bruxelles.
Preud'homme de Borre, conservateur secrétaire au musée royal d'histoire naturelle. Bruxelles.
Radiguès (de). Ste Croix près Namur.
Roffaen, F., artiste-peintre. Bruxelles.
Rops, F. Bruxelles.
Schouppe, L., avocat. Termonde.
Sélys-Longchamps, W. (le baron **de**), sénateur. Liége.
Steurs (le dr). Bruxelles.
Timmermans, G., substitut du procureur du Roi. Termonde.
Van Segvelt, E., pharmacien. Malines.
Van Volxem, C., naturaliste. 32 boulevard du régent, Bruxelles.
Van Volxem, J., rentier. Bruxelles.
Verhaegen, G., avocat. Bruxelles.
Vervoort, D., ancien président de la chambre des représentants. Bruxelles.
Von Wrede (le major). 57 rue Belliard, Bruxelles.
Washer, G. Bruxelles.
Washer, E. (Mme). Bruxelles.
Weyers, J.-L., ingénieur. Bruxelles.
Winckelmann, J.-D. Anvers.

BRÉSIL.

MM.
Fontes, L. Rio Janeiro.
San Mameda, F. de. *Id.*

M.
Silva Sardanha, de. Maranhão.

DANEMARK.

MM.
Bech, A.-V., veneur de la cour. Valdbygaard près Slagelse.
Bech, J.-A., conseiller d'état. Taarnborg près Korsör.

MM.
Bille, F., ministre à Stockholm.
Bille (Mme).
Bille, S.-A., amiral. Copenhague.
Bille (Mme).

MM.
Bergsöe, S., numismate. Andigaard près Randers.
Bergsöe, V. (le dr). 6 Rosenvænget, Österbro, Copenhague.
Dannemand (Mme la Comtesse). Copenhague.
Elvius, R.-E., direct. des écoles de dimanche. Copenhague.
Engelhardt, C. (le prof.), *membre du conseil*. Copenhague.
Herbst, C.-F., conservateur du musée d'archéologie de Copenhague.
Hofman-Bang. Hofmansgave pr. Odense.
Holm, J., négociant. Copenhague.
Holm, S. (Mme).
Holm, R. (Mlle).
Höijer, K. Kolding.
Höijer (Mme).
Jacobssen, C., brasseur. Copenhague.
Jacobssen, N., capitaine. *Id.*
Jensen, C.-C., pasteur. Veiby pr. Copenhague.
Johnsen, E., médecin. 10 Kronprindsessegade, Copenhague.
Larsen, E.-T., médecin. 24 Ny Brogade, *id.*
Lausen, V., médecin. 24 Ny Brogade, *id.*
Lotze, pharmacien. *Id.*
Lund, H.-C.-A., secrét. de la rédact. du journal *Fædrelandet*. *Id.*
Müller, S., attaché au musée d'archéologie de Copenhague.

MM.
Petersen, H., attaché au musée d'archéologie de Copenhague.
Poulsen, J.-P., médecin. 6 Höibroplads, Copenhague.
Poulsen, S. (Mme).
Raben, J. (Mme). Copenhague.
Rasmussen, R.-C. 12 Graabrödretorv, *id.*
Sager, bourgmestre à Rudköbing.
Schleisner, médecin. Copenhague.
Schmidt, V. (le prof.); *anc. secrétaire général*. Copenhague.
Steinhauer, C., conserv. du musée d'ethnographie de Copenhague.
Stephens, G. (le prof.). Copenhague.
Strunk, A., conserv. du musée d'archéologie de Copenhague.
Svensen, J. Copenhague.
Vedel, E., gouverneur de la prov. de Sorö.
Wichfelt (de), chambellan. Engestofte (Laalande).
Wilde, capitaine. Roeskilde.
Winkel-Horn, F. 5 Frederiksbergs Smallegade, Copenhague.
Winstrup, architecte. Kolding.
Winstrup (Mme).
Worsaae, J.-J.-A., anc. ministre de l'instruct. publique; *président honoraire*. Copenhague.
Worsaae, A.-H.-H., pharmac. *Id.*
Wroblewski, J., médecin. *Id.*
Zinck, L. *Id.*
Örsted, S. C., médecin. *Id.*

ESPAGNE.

MM.
Areitio, Ildefonso (le dr). 21 San Gregorio, Madrid.
Haro, Joaquin-Francisco de, ingénieur. 5 plaza del progresso. Madrid.

MM.
Solano, José, aide naturaliste au musée d'hist. nat. Madrid.
Vilanova, José, ingénieur. Teruel.
Vilanova, Juan, (le prof.) 12 San Vicente. Madrid.

FINLANDE.

MM.
Ahlqvist, A. (le prof.) Helsingfors.
Ahrenberg, architecte. *Id.*
Asp, G. (le prof.). Helsingfors.
Aspelin, J.-R. (le dr), *membre du conseil. Id.*
Bomansson, K.-A., archiviste du grand-duché. *Id.*
Donner, O. (le dr). *Id.*
Florin, J.-A. (le dr). *Id.*
Freudenthal, A.-O. (le dr). *Id.*
Furuhjelm, E. (le dr). *Id.*
Färling, F.-J. (le dr), attaché au musée d'hist. et d'ethnogr. *Id.*
Hagman, A., direct. du journal *Morgonbladet. Id.*
Herzberg, O. *Id.*

MM.
Hjelt, O. (le prof.) *Id.*
Homén (le dr). *Id.*
Ignatius, K.-F., direct. de bureau de statistique du grand-duché. *Id.*
Jurselius, G. (le dr). *Id.*
Lagus, V. (le prof.) *Id.*
Löfgrén, V., direct. du journal *Uusi Suometar. Id.*
Montgomery, R. (le prof.) *Id.*
Palmén (le dr). *Id.*
Perander, J.-F. (le dr). *Id.*
Rancken, J.-O.-I. (le prof.) Vasa.
Schyberggsson, M.-G. Helsingfors.
Svanljung (le dr). *Id.*
Topelius, Z. (le prof.) *Id.*
Willebrand, Arthur von.

FRANCE.

Musée des antiquités nationales de France. St-Germain-en-Laye, Seine-et-Oise.
Société d'anthropologie de Paris. 3 rue de l'Abbaye.
Société d'émulation des Côtes du Nord. St Brieue, Côtes-du-Nord.
Société polymatique de Vannes, Morbihan.

MM.
Abbadie, A. d', membre de l'Institut. 120 rue de Bac, Paris.
Acollas, E., prof. de droit. 25 rue Monsieur-le-Prince, Paris.
Acy, E. d'. 40 boulev. Malesherbes, Paris.
Ameline, juge. Corbeil, Seine-et-Oise.
Ameline (Mme).
Arcelin, A. Rue Lamartine, Macon, Saône-et-Loire.
Assézat, rédact. au *Journal des Débats.* 56 rue d'Enfer, Paris.

MM.
Azaïs, R. Maison Roche, Montpellier, Hérault.
Barrois, Ch., préparateur de la faculté. Lille, Nord.
Barthélémy, A. de, secrét. de la commission des Gaules. 9 rue d'Anjou-St-Honoré, Paris.
Bataillard, P. 41 rue Notre-Dame-des-Champs, Paris.
Baudoin. 9 pl. de La Madelaine, Paris.
Baudoin (Mme).
Baye, J. de. Château de Baye (Marne).
Beauvois, E., maire. Corberon (Côte-d'Or).
Beer, G. 88 rue Neuve des Mathurins, Paris.
Berthelot, M., membre de l'Institut; *membre du Conseil.* 57 boulev. St-Michel, Paris.
Bertillon (le dr). 20 rue Monsieur-le-Prince, Paris.

MM.

Bertrand, Alex., directeur du musée des antiquités nationales; *membre du Conseil*. St-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

Bischoffsheim, R. 27 rue de Grammont, Paris.

Bonnafont (le dr). 3 rue Mogador, Paris.

Bonneville, avocat. Auxerre, Yonne.

Bordé (l'abbé). Château de Baye, Marne.

Borelli (le vicomte **de**). Paris.

Bourgeois (l'abbé), directeur du Collége. Pontlevoy, Loire-et-Cher.

Boutin, E., secrétaire de légation. Stockholm.

Broca, P. secrétaire-général de la société d'anthropologie. 1 rue des Saints-Pères, Paris.

Bruel, N. Rue du Camaux, Moulins, Allier.

Brulatour. 49 rue Pigalle, Paris.

Bruyas. 46 rue Bourbon, Lyon.

Bujeon (le dr). 11 Boissy-d'Anglas, Paris.

Burguet (du). Allemans, par Ribérac, Dordogne.

Burguet (Mme **du**).

Cabany, J. 10 rue Duphot, Paris.

Caix de Saint-Aymour (le comte **de**), directeur de *l'Indicateur de l'archéologue*. Château d'Ognon près Barbery, Oise.

Camus (le dr). 34 rue Godot-de-Mauroy, Paris.

Carpentier, J., médecin du ministère des finances. 6 rue Ville-do, Paris.

Cartaillhac, E. Muséum d'histoire naturelle, Toulouse, Garonne.

Cazalis de Fondouce, P., *secrétaire du Congrès*. 3 rue des Etuves, Montpellier, Hérault.

MM.

Cessac (de). Château de Mouchetard près Guéret, Creuse.

Chabas, A. Chalon-sur-Saône, Saône-et-Loire.

Chabrière-Arlès. 14 pl. Louis XVI, Lyon, Rhône.

Chabrières. Lyon.

Chantre, E., sous-directeur au muséum; *secrétaire du Congrès*. Lyon, Rhône.

Chaplain Duparc, capitaine. Le Mans.

Charvet, J., numismate et archéologue. 20 rue de Londres, Paris.

Chaufton, avocat. 8 quai d'Orléans. Paris.

Chauveau (le prof.). Lyon, Rhône

Chelloncin, présid. de la Société géologique du Nord. Lille.

Collomb, E. 26 rue de Madame, Paris.

Cotteau, G., présid. de la Société géologique de France. Auxerre, Yonne.

Cotteau, E. 4 rue Sedaine, Paris.

Cougny (de), directeur de la Société française d'archéologie. Château de la Grille, Indre-et-Loire.

Cros, A. (le dr). 11 rue Jacob, Paris.

Cussé, L. de, conservateur du musée. Vannes, Morhiban.

Daly, C., directeur de la *Revue génerale de l'architecture*. 6 rue Sorbonne, Paris.

Damour, correspondant de l'Institut. 9 rue de la Ferme des Mathurins, Paris.

Daubrée, membre de l'Institut, directeur de l'école des Mines. Paris.

Debray, conducteur des ponts et chaussées. Rue du Plat, Lille, Nord.

Decocq, C., à la faculté. 1 rue des Fleurs, Lille, Nord.

MM.

Delaunay (l'abbé), préfet des études. Pontlevoy, Loire-et-Cher.

Denormandie, E. 69 boulevard Haussmann, Paris.

Desnoyers, membre de l'Institut, au muséum, Paris.

Detroyat, A. Bayonne, Basses-Pyrénées.

Dongé, E. 90 rue de Rivoli, Paris.

Doucet, C., membre de l'Institut. Paris.

Doucet (Mme).

Doucet (Mlle).

Doumerc, J. 1 rue Corail, Montauban, Tarn-et-Garonne.

Doumerc, P. *Id.*

Ducrost, A., curé á Solutré, Saône-et-Loire.

Durand de Fontmagne (le baron), inspecteur de la Société française d'archéologie. Château de Fontmagne, Castries, Hérault.

Dureau de Malle, A, (le dr), archiviste de la Société d'anthropologie. 16 rue de Latour d'Auvergne, Paris.

Engel, A. 29 rue Marignan, Paris.

Engel, E. *Id.*

Engel-Dollfus, manufacturier. 9 rue St-Fiacre, Paris.

Espous, A. d'. Rue Salle l'Evêque, Montpellier, Hérault.

Faidherbe (le général), président de la Société d'anthropologie. 89 boulev. St-Michel, Paris.

Faivre, E., doyen de la faculté des sciences. Lyon, Rhône.

Falsan, géologue. St-Cyr, Rhône.

Février (le général). 34 quai de la Charité, Lyon, Rhône.

Flouest, E., avocat-général. Lyon, Rhône.

Fontenilles, P. de. Cahors, Lot.

Fontmague (de). 1 pl. de la Miséricorde, Lyon, Rhône.

MM.

Fortou, R. (le vicomte **de**). Rue St-Foy, Montpellier, Hérault.

Gantier, A. Château de Picayne, Cazères-sur-Garonne, Haute-Garonne.

Garrigou, F. (le dr). 38 rue Valade, Toulouse, Haute-Garonne.

Gaudry, A., professeur de paléontologie au Muséum. 7 *bis* rue des Saints-Pères, Paris.

Gervais, P., membre de l'Institut, au Muséum. Paris.

Girard de Rialle, anc. préfet. 64 rue de Clichy, Paris.

Gebineau, J.-A. (le comte **de**), ministre de France. Stockholm.

Godefroy, L., professeur au Petit-Séminaire de la Chapelle-St-Mesmin, Loiret.

Goldschmidt, L. 19 rue Rembrandt, Paris.

Gontier, L. (le dr). 364 rue St-Honoré, Paris.

Gosselet, J., professeur de géologie à la faculté de Lille, Nord.

Gourdon, M. 28 rue des Balances, Toulouse, Haute-Garonne.

Guiard, E. 10 rue de la Paix, Paris.

Guimet, E., manufacturier. 1 pl. de la Miséricorde, Lyon, Rhône.

Hahn, A. Luzarches, Seine-et-Oise.

Hamy, T.-E., aide naturaliste d'anthropologie au Muséum. 28 rue de Condé, Paris.

Hébert, professeur de géologie à la Sorbonne, Paris.

Hovelacque, A., directeur de la *Revue de linguistique.* 2 rue Fléchier, Paris.

Jacquier, ingénieur. Brive, Corrèze.

Jacquinot, père (le dr). Sauvigny-les-Bois, Nièvre.

Jacquinot, fils, étudiant. *Id.*

Jennessin, instituteur. Consobre, Nord.

MM.

Joannon, P. St-Henry pr. Marseille, Bouches-du-Rhône.

Jouvencel, P. de. 71 rue des Saints-Pères, Paris.

Jutier, ingénieur en chef des mines. Chalon-sur-Saône, Saône-et-Loire.

Kerckhoff (le prof.).

Kleinman, sous-directeur du Crédit Lyonnais. Lyon, Rhône.

Lagneau, G. (le dr). 38 rue Chaussée d'Antin, Paris.

Lair, Ch. 53 rue St-Domingue, St. Germain, Paris.

Lalande, Ph. Rue Haute, Brive, Corrèze.

Lannelongue (le dr). 5 rue des Saints-Pères, Paris.

Laroche, B. St-Benin-d'Azy, Nièvre.

Lartet, L., professeur à la faculté. 14 rue du Pont-de-Counis, Toulouse, Haute-Garonne.

Laurière, H. de, inspecteur général de la Société française d'archéologie. 15 rue des Saints-Pères, Paris.

Leclerc de Fourolles, avocat. 59 rue de Rennes, Paris.

Leclère, L., commandant, directeur du Musée d'artillerie. 18 rue Lascases, Paris.

Lecoq, à la Faculté. Lille, Nord.

Le Gendre (le dr). 25 rue de la Sourdière, Paris.

Leguay, L., architecte. 5 rue de la Sainte Chapelle, Paris.

Le Proux, archiviste. St Quentin.

Leras, inspecteur d'Académie. Auxerre, Yonne.

Loriol (de), ingénieur civil. 46 rue Centrale, Lyon, Rhône.

Lortet, L. (le dr), directeur du Muséum. Lyon, Rhône.

Lortet, L., artiste-peintre. Oullins près Lyon, Rhône.

MM.

Lucas, Ch., directeur de la *Biographie universelle des architectes*. 8 boulev. Denain, Paris.

Magitot (le dr), secrétaire de la Société d'anthropologie. 8 rue des Saints-Pères, Paris.

Malafosse, L. de, Château de Varennes pr. Montgiscard, Haute-Garonne.

Marchant (le dr), conservateur du musée d'histoire naturelle. Dijon, Côte d'Or.

Marcy, A. de, conservateur du musée de Compiègne.

Martin, H., membre de l'Institut. 54 rue de Ranelagh, Passy, Paris.

Massénat, P., manufacturier. Brive, Corrèze.

Mathis, ingénieur. Stockholm.

Maussion (de), maire. Colomniers, Seine-et-Marne.

Maussion, H. de. *Id,*

Mazard, H.-A. St-Germain-en-Laye, Seine-et-Oise.

Millescamps, G. 19 boulev. Malesherbes, Paris.

Molard, V. Copenhague.

Monnier, A. 91 boulev. St-Michel, Paris.

Moreau, Frédéric. 98 rue de la Victoire, Paris.

Morillot, L., curé de Buncey près Chatillon-sur-Seine, Côte d'Or.

Morin, A. Dieulefit, Drôme.

Mortillet, G. de, sous-directeur du musée des antiquités nationales; *président honoraire.* St-Germain-en-Laye, Seine-et-Oise.

Nadaillac (le marquis **de**), préfet. Pau, Basses-Pyrénées.

Nilsson, K., libraire. 212 rue de Rivoli, Paris.

Nougarède de Fayet (le baron). 24 rue de l'Université, Paris.

Ollier (le dr), chirurgien en chef des Hôpitaux. Lyon, Rhône.

MM.

Ollier de Marichard, J. Vallon, Ardèche.

Onimus, E. (le dr). 9 rue de Lille. Paris.

Oppert, J., professeur au Collége de France, Paris.

Oppert (Mme).

Ortlieb, à la Faculté. Lille, Nord.

Palustre, L., consvateur du musée archéologique de Tours. Groison à St-Symphorien, Indre-et-Loire.

Perregaud. Bourgoin, Isère.

Perrin, A., conservateur du musée archéologique de Chambéry, Savoie.

Perrond (le dr). 24 quai St-Vincent, Lyon, Rhône.

Pierou (le dr). Chazay d'Azergues, Rhône.

Piette, E., géologue. Craonne, Aisne.

Pinart, A., géographe-voyageur. Marquise, Pas-de-Calais.

Ploix. 13 rue de l'Université, Paris.

Pommerol, B., avocat. 36 rue des Ecoles, Paris.

Por, ingénieur des ponts et chaussées. Cosne, Nièvre.

Pozzi, S. (le dr). 131 boulev. St-Germain, Paris.

Prarond, E., président de la Société d'émulation. Abbeville, Somme.

Prat, G, 3 rue Croix-Baragnon, Toulouse, Haute-Garonne.

Prunières (le dr). Marvejols, Lozère,

Quatrefages (de), membre de l'Institut, au Muséum; *vice-président*. Paris.

Raabe, E., ingénieur civil. Cluny, Saône-et-Loire.

Reboux. 3 rue de Montenotte, aux Ternes, Paris.

MM.

Regnault, F. 28 rue des Balances, Toulouse, Haute-Garonne.

Reinwald, Ch. 15 rue de Saints-Pères, Paris.

Rerelle, L. 34 rue de la Guillotière, Lyon, Rhône.

Rétif, inspecteur de l'enrégistrement. Auxerre, Yonne.

Revon, L., conservateur du musée. Annecy, Haute-Savoie.

Rhôné, A., attaché à la bibliothèque nationale. 10 rue Préaux-Clercs, Paris.

Richet, Ch., interne des Hopitaux. 25 boulev. Haussmann, Paris.

Rivière, E. 2 rue d'Erlanger, Auteuil, Paris.

Robin, A., interne des Hôpitaux. 34 rue de Madame, Paris.

Roman, E. Dieulefit, Drôme.

Rosny, L. de. 61 rue des Frères-Hébert, Levallois-Perret, Seine.

Roustan (le dr). Cannes, Alpes-maritimes.

Rozet, à l'école de cavallerie de Saumur, Maine-et-Loire.

Rupin, receveur de l'enrégistrement. Brive, Corrèze.

Saint-Ildephons (le baron **de**). 5 rue Neuve des Capucins, Paris.

Saint-Martial (l'abbé), professeur. Pontlevoy, Loir-et-Cher.

Salmon, Ph. 34 rue Sedaine, Paris.

Saporta, G. (le comte **de**). Aix-en-Provence, Bouches-du-Rhône.

Saporta, L. (le vicomte **de**). *Id.*

Sauvage, H.-E., attaché au Muséum. 2 rue Monge, Paris.

Schachez, A. 58 rue Neuve St-Augustin, Paris.

Schlumberger, Georges. 140 Faubourg St. Honoré, Paris.

Schlumberger, Gustave. *Id.*

Sellier, L. 5 rue Ste-Croix, Chalons-sur-Marne, Marne.

MM.
Sèze (le comte **de**). 9 rue de l'Université. Paris.
Sicard, J., Rue Henri IV, Montpellier, Hérault.
Soldi, E. 21 boulev. des Batignoles, Paris.
Spiethal (le dr). Croix, Nord.
Tardy. 6 rue des Cordeliers, Bourg, Ain.
Ternisien, E. 16 rue Ste-Anne, Paris.
Tournouër, R. 43 rue de Lille, Paris.
Trutat, E., conservateur du Musée d'histoire naturelle. Toulouse, Haute-Garonne.

MM.
Usselles. Chalon-sur-Saône.
Vallier, G. Place St-André, Grenoble.
Vallier (Mlle). *Id.*
Vaury, avocat. Hôtel de Bade, Paris.
Vibraye (le marquis **de**), membre de l'Institut. 56 rue de Varennes, Paris.
Villesaison, Girard de. 8 rue Cheveau-Lagarde, Paris.
Voguë, M. (le comte **de**), membre de l'Institut. 2 rue Faber, Paris.
Ziembicki, G., interne aux hôpitaux de la Pitié, Paris.

GRANDE BRETAGNE ET IRLANDE.

Bibliothèque du British Museum. Londres.
»The Art Library», Musée de South Kensington. Londres.
Musée de Géologie pratique. Jermyn Street, Londres.
Collection Christy. 103 Victoria Street, Londres.
Bibliothèque et Musée publiques de la Ville de Liverpool.
Musée Blackmore. Salisbury.
Société Royale. Burlington House, Londres.
Société des Antiquaires de Londres. Burlington House, Londres.
Institut Anthropologique de la Grande Bretagne et d'Irlande. 4 St. Martin's Place, Trafalgar Square, Londres.
La Société des Antiquaires d'Ecosse. Edinbourg.
L'Académie Royale d'Irlande. Dublin.

MM.
Abbott (Mme), Stockholm.
Acland, H., M.D., F.R.S. Oxford.

MM.
Anderson, J., conservateur du Musée national d'antiquités. Edinbourg.
Ap-George, G.-F., vice-consul de S. M. Britannique. 30 Skeppsbron, Stockholm.
Atkinson, G.-M. 16 Earls Court Gardens, S.W., Londres.
Atkinson, J.-B. 113 Abingdon Road, Kensington, Londres.
Barclay, J.
Barnwell, E.-L. (le révérend), Melksham House, Melksham (Wiltshire).
Bayne, W. Londres.
Beamish, (Mme). 60 Drottninggatan, Stockholm.
Beamish, (Mlle).
Beck, J. (le révérend). Storrington, Sussex.
Blackmore, H.-P., M.D. Salisbury.
Blackmore, W. Belgrave Mansions, Victoria Street, Londres.
Bloxam, M.-H., F.S.A. Rugby.

MM.

Bolney, E.-W. (le révérend). Sketty Vicarage, Swansea.

Borlase, W.-C., F.S.A., Castle Horneck, Penzance.

Brabrook, E.-W., F.S.A., directeur de l'Institut Anthropologique. 28 Abingdon Street, Westminster, Londres.

Bragge, W., F.S.A. Shirle Hill, 17 Sheffield.

Brent, J., F.S.A. Dane-John Grove, Canterbury.

Burton, F.-W., directeur de la Galerie Nationale, Londres.

Busk, G., F.R.S., président de l'Institut Anthropologique. 32 Harley Street, Londres.

Campbell, John.

Campbell (Mme).

Carfrae, R., F.S.A.Scot. Edinbourg.

Carmichael, C.-H.-E., M.A. New University Club, St. James' Street, Londres.

Christy, Edm. Bournemouth.

Clarke, Hyde. 32 St. George's Square, Londres.

Clift (Mlle). 182 Marylebone Road, Regents Park, Londres.

Collins, A. (Mlle). Knaresborough, Yorkshire.

Craig, J.-G., F.S.A.Scot. Edinbourg.

Darbishire, R.-D., F.S.A., F.G.S. Victoria Park, Manchester.

Dasent, G.-W., D.C.L. 19 Chesham Place, Londres.

Davis, J.-B., M.D., F.R.S., F.S.A. Shelton, Hanley, Staffordshire.

Dawkins, W.-B., F.R.S., F.S.A., F.G.S. Owens College, Manchester.

Day, R., F.S.A, Rockview, Monte-Notte, Cork.

Denton, W. (le révérend). St. Bartholomews, Moorfields, Londres.

MM.

Dryden, sir **Henry,** bart. Canons Ashby, Daventry, Northamptonshire.

Dudgeon, (le capitaine), R.C.

Dunkin, A.-J. Dartford, Kent.

Dunkin (Mlle). *Id.*

Egerton, Sir **Philip de M. Grey,** bart., M.P., F.R.S. Oulton Park, Tarpenley, Cheshire.

Elliot, Sir **Walter,** K.C.S.I. Wolflee, Howick, Ecosse.

Enniskillen (le comte **d'**). F.R.S., F.G.S. 65 Eaton Place, Londres.

Evans, John, F.R.S., V.P.S.A., président de la Société Géologique. Nash Mills, Hemel Hempsted.

Evans (Mme).

Evans (Mlle).

Evans, Henriette (Mlle).

Farrer, J., F.S.A. Ingleborough, Lancaster.

Ferguson, W., de Kinmundy, F.L.S., F.G.S., F.S.A.Scot. Kinmundy, Aberdeenshire.

Fergusson, T., F.R.S., F.G.S. 20 Langham Place, Londres.

Fergusson, S., LL.D., V.P.R.I.A., conservateur-adjoint des archives d'Irlande. 20 North Great George Street, Dublin.

Fisher, R., F.S.A. Hill Top, Midhurst, Sussex.

Fitch, R., F.S.A. Norwich.

Fox, le colonel **A.-H. Lane,** F.S.A., F.G.S. Guildford.

Forbes, D., F.R.S., Sec.G.S. 11 York Place, Portman Square, Londres.

Franks, A.-W., F.R.S., Dir.S.A., conservateur des antiquites nationales et des collections ethnographiques au British Museum; *vice président.* 103 Victoria Street, S.W., Londres.

MM.

Freeland, H.-W., M.A., F.G.S. Chichester.

Freshfield, E., F.S.A. 5 Bank Buildings, Londres.

† **Gay, Th.-K.** 103 Victoria Street, S.W., Londres.

Gilbert (Mme). Barnstable, Devonshire.

Gordon, G. (le révérend), LL.D. The Manse, Birnie, Elgin.

Gower, G.-L., F.S.A. Titsey Park, Godstone, Surrey.

Greenwell, W. (le révérend), F.S.A. North Bailey, Durham.

Grote, A., F.L.S. 24 Pall Mall, Londres.

Gunn, J., F.G.S. Cathedral Street, Norwich.

Hailstone, E., F.S.A. Walton Hall, Wakefield, Yorkshire.

Harkness, R. (le prof.), F.R.S., F.G.S. Queens College, Cork.

Harland. Stockholm.

Harland (Mme). Stockholm.

Harley, G., M.D., F.R.S. Harley Street, Londres.

Harris, G., F.S.A. Iselipps Manor, Northolt, Southall.

Harrison, Ch., jun., F.S.A. 10 Lancaster Gate, Londres.

Harrison, J.-P., M.A. Ewhurst, Surrey.

Henderson, J., M.A., F.S.A., trésorier de l'Institut royal d'archéologie. 3 Montague Street, Russell Square, Londres.

Hole (Mme). Barnstable, Devonshire.

Holmes, J. Holmville, Methley, Leeds.

Hooker, J.-D., (le docteur), président de la Société Royale, directeur du Jardin royal de Kew. Kew, Middlesex.

MM.

Hope, A.-T.-B.-B., M.-P., D.C.L., F.S.A. 1 Connaught Place, Hyde Park, Londres.

Howorth, H.-H., M.A. Derby House, Eccles, Manchester.

Howorth, Fanny (Mlle). Rochdale, Lancashire.

Howorth, Louise (Mlle). *Id.*

Hughes, T.-M^C.-K., (le prof.), F.S.A., F.G.S. Trinity College, Cambridge.

Hutchinson, R., de Carlowrie, F.R.S.E., F.S.A.Scot. Edinbourg.

Huxley, T.-H. (le prof.), Sec.R.S. 4 Marlborough Place, Abbey Road, Londres.

Jeffery, F.-J. Great George Street, Liverpool.

Jones, J.-Winter, V.P.S.A., bibliothécaire en chef et secrétaire du British Museum, Londres.

Jones, F.-Rupert (le prof.), F.R.S., F.G.S. 5 College Terrace, York Town, Surrey.

Kinnear, Th.-J. Horsforth Hall, Leeds.

Kinnear (Mme).

Laing, D., LL.D., Sec.S.A.Scot. Edinbourg.

Lee, E.-J., F.S.A., F.G.S. Villa Syracusa, Torquay.

Leslie, J.-Forbes (le colonel). Rothie-Norman, Aberdeenshire.

Lubbock, Sir **John,** bart., M.P., F.G.S., F.S.A. High Elms, Farnborough, Kent.

Lukis, J.-W. St. James' House, Roath, Cardiff.

Lukis, W.-C. (le révérend), F.S.A. Wath Rectory, Ripon.

† **Lumsden** (le prof.). Aberdeen.

† **Lyell,** Sir **Charles,** bart., F.R.S. 73 Harley Street, Londres.

Mackenzie, J.-W., F.S.A.Scot. 16 Royal Circus, Edinbourg.

MM.

Major, R.-H., F.S.A., conservateur des cartes géographiques, British Museum, Londres.

Manby, Ch. (le colonel), F.R.S., F.G.S. 24 Great George Street, Westminster, Londres.

Marsham, R. (l'honorable). 5 Chesterfield Street, Mayfair, Londres.

Maskelyne, N.-S., (le prof.), F.R.S., conservateur de minéralogie, British Museum, Londres.

Mayer, J., F.S.A. Pennant House, Bebington, Cheshire.

Mitchell, A., M.D., V.P.S.A.Scot. Edinbourg.

Morgan, O., F.R.S. V.P.S.A. The Friars, Newport, Monmouthshire.

Morley (le comte de). 66 Eaton Place, Londres.

Morrison, W. Bolton Street, Londres.

Nesbitt, A., F.S.A. Oldlands, Uckfield, Sussex.

Newton, Ch.-T., M.A., conservateur des antiquités grecques et Romaines, British Museum, Londres.

Nightingale, J.-E. Wilton, Wiltshire.

O'Callaghan, P., LL.D., F.S.A. Comyn Villa, Lansdowne Road, Tunbridge, Wells.

Oliver, S.-P. (le capitaine), R.A. Buncrana, Londonderry, Irlande.

Ouvry, Fr., Prés.S.A. 12 Queen Anne Street, Cavendish Square, Londres.

Owen, R. (le prof.) F.R.S., surintendant d'histoire naturelle, British Museum. Londres.

Pattison, W.-P. 52 Brook Street, Grosvenor Square, Londres.

Patrick, R.-W.-Cochran, de Ladyland, LL.B., F.S.A.Scot. Woodside, Beith, Ayrshire.

Perceval, Ch.-S., LL.D. Trés.S.A. 64 Eccleston Square, Londres.

Prestwich, J. (le prof.), F.R.S., F.G.S. Oxford.

Price, F-G.-H., F.G.S. Clarendon Gardens, Maida Vale, Londres.

Price, J.-E., F.S.A. 53 Beresford Road, Highbury, Londres.

Ralston, W.-R.-S., M.A. British Museum, Londres.

Read, Ch.-H. Christy Collection, 103 Victoria Street, Londres.

Rees, G.-Owen, M.D., F.R S. 26 Albemarle Street, Londres.

Robertson, Johnstone (Mme). 14 Berners Street, Londres.

Rolleston, G. (le prof.), M.D., F.R.S. Oxford.

Rosehill (Lord), F.S.A. 5 St. George's Square, Londres.

Rostron, Simpson. Beddington Lane, Mitcham, Surrey.

Rudler, F.-W.. F.G.S. 6 Pond Street, Hampstead.

Russell, Arthur (Lord), M.P. 60 South Audley Street, Londres.

Segrave, W.-F., consul de S.M. Britannique, Stockholm.

Sharp, S., F.S.A. Dallington Hall, Northampton.

Simpson, W.-Sparrow (le révérend), D.D., F.S.A. 119 Kennington Park Road, Lambeth, Londres.

Skene, W.-F., LL.D. Edinbourg.

Smith, Angus (le dr), F.R.S. 22 Devonshire Street, All Saints, Manchester.

Smith, J.-A., M.D., F.R.S.E., F.S.A.Scot. Edinbourg.

Smith, R.-H.-Soden, F.S.A., conservateur au Musée de South Kensington, Londres.

MM.
Smith, R.-M., F.R.S.E. Edinbourg.
Smyth, W.-Warrington, F.R.S., F.G.S. 92 Inverness Terrace, Londres.
Sopwith, Th., M.A., F.R.S., F.G.S. 103 Victoria Street, Londres.
Spencer, H., F.R.S, Athenæum Club, Pall Mall, Londres.
Spottiswoode, W., Trés.R.S. 50 Grosvenor Place, Londres.
Spratt (le contre-amiral), C.B., F.R.S., F.S.A. Tunbridge Wells.
Spurrell, F.-C.-J., F.G.S. Belvedere, Erith, Kent.
†**Stanhope** (le comte), F.R.S., président de la Société des Antiquaires des Londres. Chevening, Sevenoaks.
Stanley, W.-O. (l'honorable), M.P., F.S.A. 40 Grosvenor Place, Londres.
Stevens, E.-T. Blackmore Museum, Salisbury.
Stewart, A.-G.-J. Rawley Club, Regent Street, Londres.
Stuart, J., LL.D., Sec.S.A.Scot. Edinbourg.
Sutherland (le Duc de), président de la Société des Antiquaires d'Ecosse, Stafford House, Londres.

MM.
Talbot de Malahide (Lord), président de l'Institut Royal d'Archéologie. Athenæum Club, Pall Mall, Londres.
Thomas, F.-W.-L., (le capitaine), R.N., F.S.A.Scot. Trinity, Edinbourg.
Timmins, S. Elvetham Lodge, Birmingham.
Trevelyan, Sir **Walter-C.**, bart., F.R.S., F.S.A. Wallington, Newcastle-on-Tyne.
Turner, E., M.P. Panton Hall, Wragby, Lincolnshire.
Tylor, E.-B., F.R.S. Linden, Wellington, Somerset.
Vigfusson, G., M.A., Bodleian Library, Oxford.
Weston, G., Londres.
Westropp, H.-M. Ventnor, Isle of Wight.
Wilde, Sir **William.** Merrion Square, Dublin.
Wilkinson, T.-C., jun. Newall Hall, Otley, Yorkshire.
Wilett, E.-H. Arnold House, Brighton.
Willett, H., F.G.S. *Id.*
Wyatt, J., F.G.S. Bedford.
Wylie, W.-M., F.S.A. Blackwater, Farnborough, Hampshire.

GRÈCE.

M.
Cigalla, J. (le comte **de**). Santorin.

M.
Zaviziano, C. (le prof.), Corfu.

HONGRIE.

MM.
Hunfalvy, P. (le prof.). Budapest.
Mayláth, Bela. Budapest.
Romer, Fl. (le prof.), conserv. du musée d'arch. de Budapest; *membre du conseil.*

MM.
Skvorówszky, K. (le dr). Nagy-Szécseny.
Szwykowski, C.-P. Budapest.

ITALIE.

MM.
Angelucci, A. (le major). Turin.
Bellenghi. Bologne.
Bellucci, G. (le prof.). Pérouse.
Bobbio, H., secrétaire de légation.
Boni, Ch. (le prof.). Modène.
Botti, U. Lecce.
Cappellini, G. (le prof.); *président honoraire.* Bologne.
Castelfranco, P. (le prof.). Milan.
Chierici (l'abbé). Reggio d'Emilie.
Conestabile, G.-C. (le comte). Pérouse.
Coppi (le prof.) Modène.
Cornalia, E. (le prof.), directeur de musée civique; *président honoraire.* Milan.
Crespellani, A., avocat. Modène.
Cuzzo, Crea, directeur de la *Gazetta dell'Emilia.* Bologne.
Deo Gratias, Don **Perrande.** Sassallo.
Fabretti, A., directeur du musée d'antiquités. Turin.
Foresti, L. (le dr). Bologne.

MM.
Garovaglio, A., secr. de la commission d'archéologie de la province de Como. Milan.
Giacometti, V. (le dr). Mantoue.
Gozzadini, G. (le comte), sénateur; *président honoraire.* Bologne.
Jona, A. Rome.
La Tour, S.-V. (le comte **de**), ministre. Stockholm.
La Tour, M. (Mme la comtesse).
Leicht, M., procureur général. Venice.
Marinoni, C, (le prof.) Caserta.
Mazzetti (le dr). Modène.
Pigorini, L., directeur du musée. Rome.
†**Rosa, C.** (le dr). Corropoli.
Rossi, M.-S. de. Rome.
Rossi-Scotti, J.-B. (le comte). Pérouse.
Strobel, P. (le prof.) Parme.
Zonghi, A. (le dr), bibliothécaire. Fabriano.

NORVÉGE.

MM.
Aakrann, A., étudiant. Christiania.
Arnesen, M. (le prof.) Frederikshald.
Asbjörnsen, P.-C. Christiania.
Aubert, L.-C.-M. (le prof.). Christiania.
Bendixen, B.-E. (le prof.). Bergen.
Bergen, A.-J. Rödenæs.
Bugge, S. (le prof.). Christiania.
Christoffersen, consul. Alicante.
Collet, R. Stockholm.
Daa, L.-K. (le prof.). Christiania.
Dietrichson, L. (le prof.). *Id.*
Eriksen, A.-E. 20 Akersgaden, *id.*
Gram, W., libraire. *Id.*

MM.
Henrichsen, J.-C. Christiania.
Holmboe, C.-A. (le prof.) *Id.*
Holterman, maréchal de la cour. Stockholm.
Jensen, A. (le prof.). Christiania.
Kjerrulf, R. (son Exce). Stockholm.
Koren (le dr). Christiania.
Lorange, A. Fredrikshald.
Lossius, K., direct. du musée d'archéol. de Throndhjem.
Nicolaysen, N., présid. de la Soc. d'archéologie. Christiania.
Olrog, T., négociant. *Id.*
Petersen, Siegwardt. *Id.*
Richter, O. Rostad, Inderöen pr. Throndhjem.

MM.
Ring, L., médecin. Dröbak.
Rygh, K. (le prof.). Throndhjem.
Rygh, O. (le prof.). Christiania.
Simonsen, P., négociant. *Id.*
Thilesen, médecin. *Id.*

MM.
Undset, J., étudiant. *Id.*
Vallentin, directeur d'école.
Wesenberg, étudiant. *Id.*
Wæringaasen, H. *Id.*

PAYS-BAS.

MM.
Boot, J.-C.-G. (le prof.). Amsterdam.
Dirks, J. (le dr), présid. de la société frisonne d'hist. et d'arch. Leeuwarde.
Gratama, O. (le dr). Assen (Drenthe).
Hooft van Iddekinge. Leide.
Hulsebos, G.-A. (le dr). Utrecht.
Kruijf. E.-T. Velp (Geldre).
Leemans, C., direct. des musées roy. d'arch. et d'ethogr. de Leide; *vice-président.*
Leemans, C.-M. (Mme).

MM.
Leemans, Marie (Mlle).
Leemans, W.-F., ingénieur. Kampen.
Leemans, A. (Mme).
Lovenstam, L., artiste-graveur. Amsterdam.
Pleythe, conserv. du musée d'arch. de Leide.
Quarles van Ufford. La Haye.
Raabe (le dr). Utrecht.
Van der Chijs, P.-A., médecin. Zutphen.
Van Haeften, A.-C., capitaine de frégate. Amsterdam.

PORTUGAL.

MM.
Castico. Lisbonne.
Damaso da Souza e Castro, A. (l'abbé). Rue dé S. Mamede as Caldas, *id.*
Magelhaes, Joâ. Lisbonne.

MM.
Silva, J.-P.-M. du, architecte du Roi. Lisbonne.
Soto Maior (le Vicomte **de**), ministre à Stockholm.
Vilhena Barboza, Ignacio de. 12 calcada d'Ajuda, Belem.

ROUMANIE.

La Revista contemporanea. Bucarest.

MM.
Bolliac, C. présid. du comité arch. de Bucarest.
Brandza (le prof.). Jassy.
Climescu (le prof.). *Id.*
Fetul, A. (le dr). *Id.*
Grandisteanu, P., direct. de la *Rev. contemp.* Bucarest.

MM.
Gusto, anc. ministre. *Id.*
Kogalisceanu, M., anc. prés. du Conseil des ministres. *Id.*
Michaelescu, G. (le prof.). Galatz.
Stefanescu, G. (le prof.). Bucarest.
Troteanu (le prof.). *Id.*
Urechia, B.-A. (le prof.). *Id.*
Urechia, G. (le prof.). Jassy.
Vizanti, A. (le prof.). *Id.*

ASHMOLEAN OXFORD MUSEUM

RUSSIE.

MM.
Benzengre (le dr). Moscou.
Bogdanov (le prof.); *vice-président.* Moscou.
Dunten (le Cte **de**), secrét. de la légation à Stockholm.
Filimonoff, G.-D., conserv. du musée d'archéol. de Moscou.
Giers, N. de (son excellene). St-Pétersbourg.
Giers, N. de, secrét. de la légation à Stockholm.
Gregoriev, W.-W. (le prof.). Moscou.
Kryzanowski, Stan. Czerpowody (gouv. de Kiev).
Kastorsky, M. (le dr). St-Pétersbourg.

MM.
Lerch, P. secrét. de la commiss. arch. à St-Pétersbourg; *membre du conseil.*
Likhatscheff, A.-Th. Rue neuve du Commissariat, Kasan.
Kornfeldt. St-Pétersbourg.
Mollerius, M., conseiller d'état. Stockholm.
Popov, Nil (le prof.). Moscou.
Rudnicki, S.
Timaeff. St-Pétersbourg.
Trautschold (le prof.). Moscou.
Wreden, C.-E. de (le prof.). St-Pétersbourg.
Zawisza, J. Varsovie.

SUISSE.

Musée national polonais à Rapperswyl.
MM.
Desor, E., *président honoraire.* Neuchâtel.
Stadler (le dr.)

TURQUIE.

M.
Dethier, direct. du musée de Constantinople.

SUÈDE.

Les bibliothèques des Lycées de Hernösand, Hudiksvall, Lund, Malmö, Stockholm, Umeå, Venersborg, Vestervik, Vexiö et Östersund.
Les bibliothèques des musées de Göteborg et d'Upsal.
Les bibliothèques des nations de Göteborg, de Vermlande et de Vestmanlande à Upsal.
Les bibliothèques de la société archéologique de Vestmanlande et de la Société historique d'Upsal.

MM.
Abelin, H.-A. (le prof.). Stockholm.
Abrahamsson, S.-A. *Id.*
Adelsköld, C. (le majór). *Id.*
Adlersparre, S. (Mlle). *Id.*
Afzelius, F.-G. (le prof.). Upsal.
Afzelius, M.-Th. *Id.*
Ahlberg, J., capitaine. Stockholm.
Ahlgren, J.-C. notaire. Ystad.
Ahlqvist, A.-G. (le prof.). Vexiö.
Ahlstedt, C., étudiant. Upsal.
Ahlstrand, J.-A., bibliothécaire de l'Ac. roy. des sciences à Stockholm.

MM.

Ahlström, C.-O.

Ahlström, E. (le colonel). Stockholm.

Ahlström (Mme).

Ahnfelt, A. (le dr). Stockholm.

Ahrén, O. *Id.*

Alin, O. (le dr). Upsal.

Almén, A. (le prof.) *Id.*

Almgren, F., ingénieur en chef. Stockholm.

Almgren, K.-A., fabriquant. *Id.*

Almgren, K., membre de la haute cour de Stockholm.

Almgren, O., négociant. Stockholm.

Almkvist, H. (le dr). Upsal.

Almström, R., fabriquant. Stockholm.

Alsterlund, J.-W. Kristinehamn.

Aminson, H. (le prof.) Strengnäs.

Amnéus, H. Luleå.

Andberg, E.-A., pharmacien. Upsal.

Andersson, A. (le prof.) Stockholm.

Andersson, (Mme).

Andersson, C.-G., négociant. Skara.

Andersson, J., architecte. Stockholm.

Andersson, L.-A., étudiant. Upsal.

Andersson, N.-J. (le prof.) Stockholm.

Andersson, P., secrétaire de la société arch. de Dal. Högkil près Steneby.

Anjou, L.-A. (Mgr), évêque de la diocèse de Gotlande. Visby.

Annerstedt, C. (le dr). Upsal.

Annerstedt, Th. (Mgr), évêque de la diocèse de Strengnäs.

Ankarcrona, H. (le major). Stockholm.

Arfvedson, J., négociant. *Id.*

Arnberg, A.-Th. Strengnäs.

Arnberg, J.-W. (le dr). Stockholm.

MM.

Arnqvist, J.-M. (le major). Dagsnäs.

Arpi, R., étudiant. Upsal.

Backman. Ch. Stockholm.

Bager, J.-P., négociant. Malmö.

Bahr, C. von, membre de la haute cour de Stockholm.

Beckfris, L.-G. (le baron), ministre à Copenhague.

Beckman, J.-C., marchand. Stockholm.

Belfrage, Å.-L. (le dr). Skara.

Bellinder, A. (le prof.). Örebro.

Bendix, W., marchand. Stockholm.

Bendixsen, W. *Id.*

Benedicks, B. *Id.*

Benedicks, C., consul-général. *Id.*

Benedicks, G. Gysinge.

Benedicks, Anna (Mme).

Bennet, S. (le baron). Stockholm.

Bensow, O., médecin. *Id.*

Berg, C., pharmacien. *Id.*

Berg, F.-Th., direct. du bureau de statistique. *Id.*

Bergen, C. von. *Id.*

Bergenstråle, C.-G. (le capitaine). *Id.*

Berggren, R., négociant. *Id.*

Berghman, A., curé. Ertmark près Bengtsfors.

Berghman, G., médecin. Stockholm.

Bergman, A. médecin. Mönsterås.

Bergman, C.-G., directeur d'école. Stockholm.

Bergman, C.-J. (le prof.). Visby.

Bergman, E.-W., attaché aux archives du Royaume. Stockholm.

Bergstedt, C., fabriquant. *Id.*

Bergstedt, C.-F., (le dr). *Id.*

Bergstedt, J.-A., ingénieur. *Id.*

Bergsten, V., médecin. Norrköping.

Bergstrand, A., médecin. Ystad.

Bergstrand, J., pasteur. Alanäset.

MM.

Bergström, A., président. Stockholm.
Bergström, J.-G., ingénieur. *Id.*
Bergström, J.-W., fabriquant. *Id.*
Berlin, N.-J., directeur-général. *Id.*
Berlin (Mme).
Berling, C., médecin. Malmö.
Berndtson, C.-J.-B. (le prof.). Gefle.
Bexell, A. Torstorp près Varberg.
Bexell, R. Runesten près Varberg.
Beyer, J.-W., écuyer de la cour. Kollinge près Söderåkra.
Bildt, D.-G. (le baron), ministre suédois à Berlin.
Bildt, K., lieutenant. Stockholm.
Billbergh, T.-A. *Id.*
Billengren, E. (le prof.). Falun.
Bjelke, T. (le Cte). Sturefors.
Björkman, A. (le major). Stockholm.
Björlin, G., lieutenant. *Id.*
Björnborg, C.-W.-W. *Id.*
Björnstjerna (son excellence), ministre des affaires étrangères. *Id.*
Björnstjerna, R.-M. (le colonel). *Id.*
Björnström, F. (le prof.). Upsal.
Björnström, J.-V., aumônier de la cour. Solna près Stockholm.
Blackstadius, J.-Z., peintre-artiste. Stockholm,
Blanch, Th. *Id.*
Blanck, Otto, consul. *Id.*
Blomberg, A. *Id.*
Blomberg, J.-A. Skärshult près Staby.
Blomcreutz, H. Strengnäs.
Blomstrand, C.-W. (le prof.). Lund.
Bohlin, A., libraire-éditeur. Örebro.
Bohm, S.-F. (le colonel). Upsal.
Bohnstedt, J.-E. Stockholm.
Boklund, J.-C., direct. du musée des beaux-arts. Stockholm.

MM.

Bolin, E., juge. Falun.
Bolinder, A. Stockholm.
Bolinder, J., fabriquant. *Id.*
Bollin, J.-H. *Id.*
Boman, C., négociant. Vesterås.
Boman, C. Stockholm.
Boman, E. *Id.*
Bonde, C. (le Cte). Kesäter.
Bonde, C.-J. (le baron). Stockholm.
Bonde, C.-C. (le baron). *Id.*
Bonnier, A., libraire-éditeur. *Id.*
Borg, O.-E., directeur. Manilla près Stockholm.
Borgman, J.-A. Trelleborg.
Boström, Ebba (Mlle). Stockholm.
Bowallius, C. (le dr). Upsal.
Bowallius, R.-M., archiviste du royaume. Stockholm.
Branting, G. (le prof.). *Id.*
Braunerhjelm, C.-F., chambellan. *Id.*
Braunerhjelm, H., lieutenant. *Id.*
Bredberg, anc. président. *Id.*
Brienen, E. von, chambellan. *Id.*
Brinck, B.-S. *Id.*
Broberg, J.-V. (le dr). *Id.*
Brodin, K. Åby près Ausås.
Broling, G., artiste.
Bromander, Wy. Stockholm.
Brouhn, R. *Id.*
Brunius, A.-W., capitaine. *Id.*
Brunius, G. (le dr). Landskrona.
Brusewitz, F. Limmared.
Brusewitz, G., conservateur du musée historique de Göteborg.
Bruzelius, A.-J., secrétaire du collége des aff. médicales. Stockholm.
Bruzelius, M.-G., juge. Kristianstad.
Bruzelius, N.-G., direct. de l'école d'Ystad.
Bucht, G.-W., (le prof.). Norrköping.
Bukowski, H. Stockholm.
Bæckström, E. Alingsås.

MM.

Bäckström, J., négoc. Stockholm.
Bæckström, P.-O., conseiller de l'amirauté. *Id.*
Börtzell, Alg., ingénieur. *Id.*
Cadier, R., possesseur du Grand Hôtel. Stockholm.
Cantzler, H., consul. *Id.*
Carlberg, A.-G., fabriquant. Venersborg.
Carlander, C.-M., négociant. Stockholm.
Carlén (Mme), née comtesse Hamilton. *Id.*
Carlson, F.-F., ministre. *Id.*
Carsparsson, C.-E., capitaine. Upsal.
Cassel, O., négociant. Stockholm.
Cassel, P.-A. Svanå.
Cavalli-Holmgren, A.-F. Stockholm.
Cederlund, F., consul-général. *Id.*
Cederlöf, C.-G. Skara.
Cedersköld, C.-H., lieutenant. Stockholm.
Cederström, B. (le baron), général.
Cederström, C. (le baron), chambellan. *Id.*
Cederström, C. (le baron), médecin. Strömstad.
Cederström, E. (le baron). Krusenberg.
Cederström, R. (le baron), chambellan. Stockholm.
Celsing, L.-G. von. Hellefors.
Centervall, Julia (Mlle). Stockholm.
Charpentier, R., gouvern. de la prov. de Vestmanlande. Vesterås.
Claesson, J.-P. (le dr). Lund.
Claréus, F. (le dr). Vesterås.
Clason, E. (le prof.). Upsal.
Cnattingius, J., négoc. Stockholm.
Colliander, J.-A., négociant. Göteborg.
Collin, C.-J., curé. Reng.

MM.

Cronqvist, W., ingénieur. Stockholm.
Cronstedt, Cl. (le Cte), chambellan. *Id.*
† **Cronstrand, B.**, capitaine. *Id.*
Dahl, G. (le dr). *Id.*
Dahl, C.-E., négociant. *Id.*
Dahl, F.-W.. direct. de l'école de Sölvesborg.
Dahlgren, C. Stockholm.
Dahlgren, E., attaché à la bibliothèque royale. *Id,*
Dalman, W.-F. *Id.*
Dardel, F., prés. de l'acad. des beaux-arts. *Id.*
Daug, H.-Th. (le prof.). Upsal.
Davidsson, H., consul-général. Stockholm.
Davidsson, W. *Id.*
De la Gardie, A. (le Cte). Hamiltonhouse près Helsingborg.
De la Gardie, J. (le Cte). Maltesholm près Kristianstad.
Dillner, G. (le prof.). Upsal.
Djurklou, N.-G. (le baron), chambellan. Sörby près Örebro.
Drake, gentilhomme de la cour. Stockholm.
Drake, médecin. Sigtuna.
Dufva, C.-F., fabriquant. Stockholm.
Düben, C. (le baron **von**). Mjönäs près Kristianstad.
Düben, G. (le baron **von**), professeur. Stockholm.
Döbeln, J.-W. von, médecin. *Id.*
Eberstein, C., direct. de banque. Malmö.
Edberg, K., menuisier. Stockholm.
Edholm, E. af, maréchal de la cour. *Id.*
Edlund, E. (le prof.). *Id.*
Edqvist, E. (le dr). Upsal.
Een, C.-J.-Th. Upsal.
Eggertz, V. (le prof.). Stockholm.
Ehrenborgh. C.-S. Karlshamn.

MM.

Ehrenborg, V., notaire. *Id.*

Eichorn, C. Stockholm.

Eisen, E., juge. *Id.*

Ekevall, A.-F., juge. Skellefteå.

Ekgren, C.-E. Stockholm.

Eklund, J.-F., bourgmestre de la ville de Stockholm.

Ekstrand, Å.-G., (le dr). Upsal.

Elers, E., colonel. Venersborg.

Elfwing, N.-A., consul-général. Stockholm.

Elmblad, P.-M. (le prof.). *Id.*

Engeström, J. von. Upsal.

Engeström, L. (le comte **von**). 25 Sidonienstrasse, Dresde.

Engeström, E., négociant. Malmö.

Engholm, E. (le prof.). Norrköping.

Englund, J.-A. (le curé). Neder-Lule.

Ennes, C.-H.-O, maréchal de la cour. Stockholm.

Erdmann, E., géologue. *Id.*

Ericsson, A., libraire. Lidköping.

Ericson, E., négociant. Stockholm.

Ericson, J. (le baron). Rånnum.

Eskilsson, N., libraire. Stockholm.

Essen, C. (le baron **von**), lieutenant. Vijk près Upsal.

†**Essen, G.** (le Cte **von**), grand-écuyer de la cour. *Id.*

Essen, G. (le baron **von**). Svenstorp près Stenstorp.

Essen, R. (le baron **von**). Ljunghem près Stenstorp.

Eurenius, M.-C.-J. (le prof.). Malmö.

Falkenholm, C.-J. (le dr). Upsal.

Fallenius, C.-M., pasteur primaire de Stockholm.

Fant, C. (le dr). Skara.

Fleetwood, Anna (Mlle la Bnne). Stockholm.

Fleetwood, H. (le baron). *Id.*

Flensburg, Th., consul. Malmö.

MM.

Follin, C., chef d'esquadron. Pålsjö près Helsingborg.

Forssell, H., ministre. Stockholm.

Francken, G.-W. von (le capitaine). *Id.*

Fredholm, L., négociant. *Id.*

Fredriksson, J.-F.-O., étudiant. Upsal.

Frestadius, A.-W., négociant. *Id.*

Frestadius, (Mme).

Frick, D.-G. Malmö.

Frick, E., médecin. Hernösand.

Fries, A. (le capitaine). *Id.*

Fries, Th. (le prof.). Upsal.

Friesen, J.-A. von. Albo près Vernamo.

Fris, A.-L. Stockholm.

Fåhræus, O.-J., anc. ministre. *Id.*

Gagge, R., directeur de banque. Vesterås.

Gartz, C. Stockholm.

Geete, G., médecin. *Id.*

Geete, R. *Id.*

Geijer, C.-E. (le dr). Upsal.

Geijer, G. von, chambellan. Malmö.

Glas, O. (le prof.). Upsal.

Graf, W., consul-général. Stockholm.

Grafström, F., grand-aumônèr. *Id.*

Granlund, A. *Id.*

Granlund, V., attaché aux archives du royaume. *Id.*

Grill, C., médecin. Hedemora.

Gripensköld, C.-J.-N., membre de la haute cour roy. à Stockholm.

Gripenstedt, J., lieutenant. Stockholm.

Gripensvärd, F., chef d'esquadron. Strömsta près Enköping.

Grähs, C.-G., médecin. Stockholm.

Grähs, (Mme).

Grönstedt, John. *Id.*

Grönstedt, Georgie (Mme).

Guilletmot, L. *Id.*

Gulin, J.-A. *Id.*

MM.

Gumælius, A. Örebro.
Gumælius, G.-W., curé. Örebro.
Gustafsson, G.-A. Trollhättan.
Gyldén, H. (le prof.). Stockholm.
Gyldén, N.-A. (le prof.). *Id.*
Gyldenstolpe, N. (le Cte). *Id.*
Gyllenhaal, H. (le baron). Upsal.
Görud, O. Lugnvik près Nylande.
Göthe, A.-G., attaché au musée des beaux-arts. Stockholm.
Hackwitz, D. von, médecin. Venersborg.
Hagdahl, J., lieutenant. Stockholm.
Haglund, R., artiste. *Id.*
Hagson, K.-A., étudiant. Upsal.
Hahn, C., médecin. Stockholm.
Hallbäck, C.-M., consul. Malmö.
Hallencreutz, H. (le dr). Enköping.
Hallgren, E., secrét. du musée des beaux-arts. Stockholm.
Hallin, O.-F., membre du collége des affaires médicales. *Id.*
Hamberg, N.-P. (le dr). *Id.*
Hamilton, G. (le Cte). Hedensberg près Tillberga.
Hamilton, Henning (le Cte), *président du Congrès.* Stockholm.
Hammar, A.-N. (le prof.). Karlskrona.
Hammarhjelm, C. Nynäs pr. Vall.
Hammarsköld, C.-J. Stockholm.
Hammer, Chr., orfèvre. *Id.*
Hanner, J.-A. Kiaby près Fjelkinge.
Hanson, H., négociant. Venersborg.
Harling, H., négociant. Göteborg.
Hazelius, Arthur, (le dr). Stockholm.
Hedenbergh, F. *Id.*
Hedenius, P. (le prof.). Upsal.
Hedlund, S.-A., direct. du journal *Göteborgs Handels- och Sjöfartstidning.* Göteborg.

MM.

Hedlund, Th., imprimeur. *Id.*
Hedman, G.-A., consul. Malmö.
Hegardt, G.-M. Uddevalla.
Helleberg, A.-L., marchand. Stockholm.
Hellstenius, J., chef de section au bureau de statistique. *Id.*
Hennig, C.-G. (le dr). Ystad.
Hennig, Herta (Mme).
Hennig, Sigrid (Mlle).
Henschen, S. Upsal.
Hermelin, O. (le baron). Stockholm.
Hermelin, S. (Mlle).
Hernblom, V.
Hernlund, C.-H., étudiant. Upsal.
Heyman, médecin.
Hierpe, C. T., curé. Enköping.
Hierta, F. (le baron). Främmesta.
Hierta, W. (Mme). Stockholm.
Hierta, Anna (Mlle). *Id.*
Hierta, Hedvig (Mlle). *Id.*
Hildebrand, B.-E., antiquaire du royaume; *vice-président. Id.*
Hildebrand, Hans (le dr), conservateur du musée d'arch.; *secrétaire général. Id.*
Hildebrand, Elin (Mme).
Hildebrand, B.-A., pasteur. Linköping.
Hildebrand, Emile (le dr). Stockholm.
Hildebrand, C.-H., étudiant de médecine. *Id.*
Hjertén, S., juge. Hernösand.
Hjertstedt, médecin. Vadstena.
Hjärne, H. (le dr). Stockholm.
Hjärne, R. *Id.*
Hofberg, H., attaché à la collection roy. d'armures. *Id.*
Hoffstedt, V., ingénieur. *Id.*
Hofsten, J.-H. von. Åtorp près Degerfors.
Hogner, G. Stockholm.
Holmertz.
Holmgren, F. (le prof.). Upsal.

MM.

Holmström, C.-J., médecin. *Id.*
Holst, N.-O. (le dr). *Id.*
Holter, Gerda, (Mlle). Heda prés Lerum.
Huldt, H. (le dr). Stockholm.
Hultberg, H.-W., juge. Falun.
Hultcrantz, C.-A. (le prof.). Upsal.
Hultgren, O.-J., avocat. Stockholm.
Hummel, D., négociant. Stockholm.
Huss, F.-F., membre du tribunal supr. du royaume. *Id.*
Hygrell, C., libraire. Kristinehamn.
Håkansson, négociant. Stockholm.
Hæggström, C., médecin. *Id.*
Hæggström, I., imprimeur. *Id.*
Högselius, V., médecin. Alingsås.
Högstadius, J.-O. (le prof.). Umeå.
Högstedt, marchand. Stockholm.
Hök, médecin. *Id.*
Hörnström, A.-J. Eskilstuna.
Ihre (son excellence le baron). Ekebyhof.
Isæus, M., architecte. Stockholm.
Jacobsson, architecte. *Id.*
Jederholm, négociant. *Id.*
Jonsson, L.-E., pasteur. Frustuna.
Josephsson, G. Stockholm.
Josephsson, S. *Id.*
Jäderin, A., étudiant. Upsal.
Kallenberg, B. (le dr). Kristianstad.
Karlberg, A.-E., ingénieur. Stockholm.
Karlsson, K., étudiant. *Id.*
Karlsson, K.-F. (le prof.). Örebro.
Kempe, P., médecin. Nylande.
Kempff, H. (le dr). Gefle.
Kempff, Anna (Mme).
Keij, A. (le prof.). Stockholm.
Keij, E. Sundsholm près Vestervik.
Keyser, J.-F.-G., médecin. Stockholm.

MM.

Keyser (Mme).
Kinberg, H. (le prof.). *Id.*
Kinberg, L. (le pasteur). Ulricehamn.
Kindstrand, F.-R., pharmacien. Stockholm.
Kinman, S. Manilla près Stockholm.
Kjellander, D. Stockholm.
Kjellander, L., chef d'esquadron. Malmö.
Kjellberg, A., médecin. Stockholm.
Kjellberg, F. *Id.*
Kjellberg, N.-G. (le prof.). Upsal.
†**Kjellberg, O.-W.**, orfèvre. Vesterås.
Kjellin, J. Upsal.
Kjellman-Göransson, J., étudiant. Väsbygård près Stockholm.
Kjellmark, curè. Mariefred.
Kjellqvist, J., curé. Hvalstad près Falköping.
†**Kléen, V.** (le capitaine). Stockholm.
Klingspor, C.-A., chef d'esquadron. Upsal.
Klingspor, V. Stockholm.
Klint, A. (le dr). *Id.*
Knorring (le baron), maréchal de la cour. *Id.*
Knorring, O. von (le major). Piteå.
Knös, V. (le dr). Gefle.
Kreuger, O.-F., capitaine de frégate. Stockolm.
Kreuger (Mme).
Kruse, G., ingénieur. Norrköping.
Krusenstierna, E. von, juge. Stockholm.
Krusenstierna, M. von (le colonel). Vexiö.
Kræmer, R. (le baron **von**). Upsal.
Kullberg, N.-A.. attaché aux archives du royaume. Stockholm.

MM.

Kullgren, I., consul. Uddevalla.
Kurck, A. (le baron). Rynge près d'Ystad.
Kuylenstjerna, C.-E., chambellan. Venersborg.
Længstadius, G.-A., étudiant. Upsal.
Lagerberg, M. (le chambellan). Göteborg.
Lagerberg.
Lagerbring, C.-G. (le baron). Upsal.
Lagergren, J.-P., direct. du lycée de Skara.
Lagergren, J.-A., lieutenant. Halmstad.
Lagerheim, C.-A., chef d'expéd. Stockholm.
Lagerheim, C. (le dr). *Id.*
Lagerheim, E. (le baron), chef d'esquadron. *Id.*
Lagerheim, L.-M., capitaine. Alingsås.
Lagerstedt, N.-G.-B., (le dr). Stockholm.
Lamberg (Mme). *Id.*
Lamm, A., médecin. *Id.*
Lamm, J., ingénieur. *Id.*
Lamm, L. *Id.*
Lancken, G.-F. von der (le colonel). Malmö.
Landberg, C. (le dr); *secrétaire du Congrès.* Sayda (Syrie).
Landtmansson, T. (le prof.). Upsal.
Langlet, E.-V., architecte. Stockholm.
Larsson, A. Kristinehamn.
Larsson. J.
Larsson, L.
Larsson, N.
Laurin, A. (le dr), imprimeur. Stockholm.
Laurin, Louise (Mme).
Laurin, G., imprimeur.
Leffler, F. (le dr). Upsal.

MM.

Leijonhjelm, M. (le baron). Svartå.
Leijonhufvud, A.-E. (le baron), colonel. Stockholm.
Leijonhufvud, A.-G. (le baron), lieutenant. *Id.*
Leijonhufvud (Mme la Bnne) née Stackelberg.
Leman, E., marchand. Stockholm.
Lemchen, J.-M., médecin. *Id.*
Lenning, J., fabriquant. Norrköping.
Lewenhaupt, A. (le Cte). Eka près Enköping.
Lewenhaupt, A. (le Cte). Sjöholm près Katrineholm.
Lewenhaupt, C. (le Cte), ministre. Washington.
Lewenhaupt, C. (le Cte). Claestorp près Katrineholm.
Lewenhaupt, E. (le Cte). Upsal.
Lewenhaupt, S. (le Cte). Malmö.
Levertin, C.-O., marchand. Stockholm.
Levertin, J., médecin. *Id.*
Levertin, M.-P., marchand. *Id.*
Levertin, W.-R., marchand. *Id.*
Lidén, G.-C. Skellefteå.
Lidfors, Adelaïde (Mlle). Stockholm.
Lidforss, V.-E. (le prof.). Lund.
Liljenstolpe, A., chambellan. Stockholm.
Lilljeborg, V. (le prof.). Upsal.
Lilliehöök, C.-B. (le commandeur). Stockholm.
Lilliehöök, J. (le capitaine). Körlingsberg près Vretstorp.
Limnell, chef de bureau. Stockholm.
Limnell (Mme).
Lindal, P.-J., étudiant. Upsal.
Lindahl, J. (le dr). Stockholm.
Lind af Hageby (le capitaine). *Id.*
Lind af Hageby (Mme).
Lindberg, C.-F. artiste. *Id.*
Lindberg, W., fabriquant. *Id.*

MM.

Lindblad, A.-J. Venersborg.
Lindblad, E., ingénieur. Kyrkeqvarn près Sandhem.
Lindbohm, L.-R. Stockholm.
Linde, C.-Ph., curé. Jonsberg.
Lindencrona, C.-J., membre de la haute cour roy. de Kristianstad.
Linder, C.-W. (le prof.). Vesterås.
Linder, H.-F. Strengnäs.
Linder, N. (le prof.). Stockholm.
Linderoth, J., fabriquant. *Id.*
Lindgren, H.-G. (le prof.). Tierp.
Lindgren (Mme), née Wikblad. Stockholm.
Lindhagen, D.-G. (le prof.). *Id.*
Lindmark, C.-G., capitaine de frégate. *Id.*
Lindström, G. (le prof.). Stockholm.
Lindström, K.-A., directeur du journal *Dagligt Allehanda*. Stockholm.
Lindström (Mme).
Lindvall, C.-A., ingénieur en chef à Bergsund près Stockholm.
Linnarsson, J.-G. (le dr). paléontologue. Stockholm.
Ljunggren, médecin. Gysinge.
Ljunggren, N.-P. (le prof.). Kalmar.
Ljunggren, J.-S., notaire. Torp près Alingsås.
Ljunggren, S. (Mme).
Ljungqvist, O. Munksjö près Jönköping.
Ljungström, C.-J., curè. Tunhem près Rånnum.
Ljungström, Hilma (Mme).
Lovén, P.-C. (le général). Stockholm.
Lovén, S. (le prof.). *Id.*
Lund, F.-M. *Id.*
Lundh, A., pasteur. Karlshamn.
Lundahl, J.-E. Stockholm.
Lundberg, C.-F., marchand. Göteborg.

MM.

Lundberg, K.-N. (le dr). Skara.
Lundberg, O. Stockholm.
Lundberg, V., médecin. *Id.*
Lundell, J.-A., étudiant. Upsal.
† **Lundgren, Egron**, peintre-artiste. Stockholm.
Lundhqvist, G.-A.
Lundin, C. Stockholm.
† **Lundmark, T.** Norrköping.
Lundstedt, B. (le dr). Stockholm.
Lundström, C.-F., fabriquant. *Id.*
Lundström, C.-J., libraire. Upsal.
Lutteman, A., négociant. Ljugarn.
Lychou, A.-F. Kristianstad.
Låstbom, K., marchand. Stockholm.
Låstbom, S., menuisier. *Id.*
Löfgren, A.-W. Falköping.
Löngren, G.-D. (le dr). Ystad.
Lönnberg, C.-J. (le dr). Ringstad près Norrköping.
Malmborg, J. bourgmestre. Malmö.
Malmsten, P. (le prof.), médecin. Stockholm.
Malmsten, lieutenant. *Id.*
Malmström, A., fabriquant. Göteborg.
Malmström, A. (le prof.), peintre-artiste. Stockholm.
Malmström, C.-G. (le prof.). *Id.*
Mandelgren, N.-M., peintre. *Id.*
Mankell, J. (le capitaine). *Id.*
Mannerstråle, C.-H.-E. Fridhem près Strengnäs.
Mannerstråle, F. Ulfhäll près Strengnäs.
Mathesius, N.-A. Skara.
Meijerberg, C.-J., inspecteur des écoles primaires. Stockholm.
Meinander, C.-F., chef d'expéd. *Id.*
Melin, H.-M., (le prof.). Lund.
Mellin, G.-H., curè. N. Vram.
Mengel, P.-F. Stockholm.
Meuller, E., chef de la station télégr. de Norrköping.

MM.

Meurling, G., négociant. Kalmar.
Moberg, V., médecin. Norrköping.
Modin, J.-E. (le prof.). Vesterås.
Moll, J., négociant. Stockholm.
Montan, E.-W. (le dr). Upsal.
Montelius, O. (le dr), conservat. du musée d'arch.; *secrétaire du Congrès*. Stockholm.
Montelius, Agda (Mme).
Mosander (Mme). *Id.*
† **Munck af Rosensköld, E.** (le capitaine). Stockebo près Simrishamn.
Myrberg O.-F. (le prof.). Upsal.
Mæchel, Anna (Mme). Vestervik.
Möller, P. von. Skottorp près Ö. Karup.
Naumann, C., membre du tribunal suprême du royaume. Stockholm.
Nilson, L.-F. (le dr). Upsal.
Nilsson, F.-O., membre de la haute cour roy. de Kristianstad.
Nilsson, Fr., juge. Malmö.
Nilsson, L., paysan. Nässjö.
Nilsson, L.-G. (le prof.). Luleå.
Nilsson, P., membre de la Diète. Espö.
Nilsson, P.-M. Stockholm.
Nilsson, R., consul. Malmö.
Nilsson, S. (le prof.); *vice-président*. Lund.
Nilsson, Ida (Mlle).
Nisser, J.-S. (le capitaine). Hagelsnäs près Falun.
Norblad, J.-A. (le dr). Rörstrand.
Nordenfalk, C., chef d'expédition. Stockholm.
Nordenfalk, J. (le baron). *Id.*
Nordensköld, A.-E. (le prof.). *Id.*
Nordensköld, C.-F. Hvetlanda.
Nordenson, A., étudiant. Upsal.
Nordenson, E., étudiant de medecin. Stockholm.
Nordenson, Ph., libraire. *Id.*
Nordling, E.-V. (le prof.). Upsal.

MM.

Nordling, J.-Th. (le prof.). *Id.*
Nordström, F., négociant. Gefle.
Nordström, S. (le dr). Stockholm.
Nordström, T. (le dr). *Id.*
Norlander, G. Upsal.
Norman, direct. de banque. Stockholm.
Norstedt, E. *Id.*
Norström, G., médecin. *Id.*
Norström, J.-E. Önafors près Venersborg.
Nyblom, C. (le prof.). Upsal.
Nyqvist.
Nyström, A., médecin. Stockholm.
Nyström, E. (le dr). *Id.*
Odelberg, H., chef d'expéd. *Id.*
Odelberg, V., lieutenant. *Id.*
Olander, L.-J., pasteur. Skara.
Olin, J.-A., curé. Malmö.
Olivecrona, K., membre du tribunal suprême du royaume; *trésorier du Congrès*. Stockholm.
Olivecrona, R. (Mme).
Olivecrona, E. (Mlle).
Olivecrona, S. (Mlle).
Olivecrona, V. (Mlle).
Olsson, P. (le prof.). Östersund.
† **Oxenstjerna, A.** (le Cte). Stockholm.
Palm, A.-J.-T., bibliothéc. Lund.
Palme, J.-H., directeur de banque. Stockholm.
Palmgren, K.-E. (le dr). *Id.*
Palmgren, L. (le pasteur). Unnaryd.
Peterséns, C. af, attaché à la biblioth. de Lund.
Peterséns, G.-H. af. Säfsjöström près Lenhofda.
Peterson, P.-O., négociant. Malmö.
Petersson, J.-A. Venersborg.
Pettersson, A., juge. Stockholm.
Pettersson, E.-K., médecin. *Id.*
Pettersson, C.-E.
Piehl, K., étudiant. Upsal.
Pontén, J.-O. (le prof.). Strengnäs.

MM.

Pontén, S.-B., curé. Öster Åker.
Post, H. von (le prof.). Ulltuna près d'Upsal.
Printzencreutz, B.-W. von, secrét. d'expedition. Stockholm.
Printzsköld, O.-H. (le dr), gentilhomme de la cour. *Id.*
Prytz, H.-O. (le capitaine). *Id.*
Psilander, H., étudiant. Upsal.
Pyhlsson, J.-S., pharmacien. Venersborg.
Qvanten, E. von. Stockholm.
Qvensel, J.-U., directeur de banque. Malmö.
Raab, Hugo (le colonel). Stockholm.
Raab, Clementine (Mme la baronne). *Id.*
Raab, Mathilda (Mlle).
Raab, Ebba (Mlle).
Rabenius, Th. (le prof.). Upsal.
Rahm, G., fabriquant. Stockholm.
Ravn, W. Locknö près Nylande.
Renström, A. Stockholm.
Retzius, Gustave, (le dr); *secrétaire du Congrès. Id.*
Reutersköld, C.-A.-F. Upsal.
Reventlov, C.-D. (le Cte). Stockholm.
Ribbing, E. (le major). *Id.*
Richert, M.-B. (le prof.). Upsal.
Ringborg, G., fabriquant. Norrköping.
Ringborg, L., négociant. *Id.*
Rinman, F., négociant. Stockholm.
Rogberg, C. (le prof.). *Id.*
Roos, M. (le colonel). *Id.*
Roos (Mme).
Rosborg, C.-A., médecin. Lidköping.
Rosqvist, N., négociant. Malmö.
Rossander, C. (le prof.). Stockholm.
†**Rossander, E.** (Mme).
Rossander, A. (Mlle).
Rossander, J. (Mlle).

MM.

Roth, G., négociant. *Id.*
Rothstein, E.-E. (le prof.). *Id.*
Rudbeck, A. (le baron). *Id.*
Rudbeck, R. (le baron). *Id.*
Rydberg, S.-O. *Id.*
Ryding, J.-M. Venersborg.
Rydqvist, C. Stockholm.
Rydqvist, J.-E., anc. directeur de la biblioth. roy. *Id.*
Rådberg, K.-F. (le prof.). Venersborg.
Rödbom, G. Stockholm.
Sahlbom, V., ingénieur. *Id.*
Sahlin, J. Lule.
Salander, B.-H., étudiant. Upsal.
Salander, N. (le prof.). Skara.
Salmson, A., graveur. Stockholm.
Samson, A., libraire. *Id.*
Sandahl, C.-J., médecin. *Id.*
Sandahl, Oscar (le prof.). *Id.*
Sandberg, C.-O.-W., négociant. Norrköping.
Sander, N.-F. (le dr). Stockholm.
Sandzén, C.-G., curé. Främmestad.
Santesson, C. (le prof.). Stockholm.
Santesson, H., attaché au lever géologique. *Id.*
Schalin, A.-W., étudiant. *Id.*
Schalin, A.-W., négociant. *Id.*
Schéele. G. von. Kilanda près Göteborg,
Schenström, B., juge. Vesterås.
Schinckel, D. af. Axmar près Gefle.
Schlegel, B. Stockholm.
Schlyter, J.-W., juge. *Id.*
Schmidt, C. (le prof.). Vesterås.
Schmidt, K. Vrå près Järna.
Schram, E.-G. Upsal.
†**Schram, J.-M.**, directeur de banque. *Id.*
Schultz, H., consul. Norrköping.
Schück, H., étudiant. *Id.*

MM.

Schürer von Waldheim, G. (le lieutenant). Stockholm.
Schürer von Waldheim, W. Mellingeholm près Norrtelje.
Schweder, C. Lund.
Selander, N. (le lieutenant). Stockholm.
Seligmann, J. (le dr), libraire. *Id.*
Sellergren, N., étudiant. Upsal.
Setterblad, G., médecin. Stockholm.
Settergren, E., juge. *Id.*
Sidén, O.-J.-E. Skellefteå.
Sidenbladh, E. (le dr), secrét. du bureau de statist. du royaume. Stockholm.
Silfverstolpe, C. (le chambellan). *Id.*
Siljeström, P. (le dr). *Id.*
Simson, V. (Mlle). *Id.*
Sjöqvist, J.-V. (le dr). Vesterås.
Skarstedt, C.-V. (le prof.). Lund.
Skogman, C. (le baron). Stockholm.
Smith, O., négociant. Lidköping.
Smitt, J.-W., consul-général. Stockholm.
† **Sohlman, A.** (le dr). *Id.*
Sommelius, G.-M., direct. du lycée de Lund.
Sparre, G.-A. (son excellence le Cte), grand-maréchal du royaume. Stockholm.
Sparre, Sixten (le baron). Röfors.
Spens, J. (le Cte), colonel. Höja près Örsundsbro.
Spongberg, J. (le prof.). Upsal.
Steffenburg, Adalrik (le dr). Falun.
Steffenburg, J., ingénieur. Falun.
Steinordh, J.-H.-W. (le prof.). Linköping.
Stenberg, C.-J., membre du collége de commerce. Stockholm.
Stenberg, J.-L. (le prof.). Malmö.
Stenberg, S. (le prof.). Stockholm.

MM.

Stenkula, A.-M., curé. Ringarum près Söderköping.
Stenkula, A.-O. (le dr). Malmö.
Stephens, J.-S.-F. Husaby près Vislanda.
† **Sterky, C.-A.**, chef d'esquadron. Stockholm.
Stille, fabriquant. *Id.*
Stjernstedt, A.-W. (le baron). *Id.*
Stjernstedt, A. (le baron). *Id.*
Stolpe, Hjalmar (le dr); *secrétaire adjoint du Congrès. Id.*
Stolpe, Marie-Louise (Mlle). *Id.*
Stridsberg, O.-A. (le dr). *Id.*
Strokirch, W.-Th. *Id.*
Ström, C.-F. af, membre du collége de commerce. *Id.*
Strömberg, Th., curé. Strengnäs.
Styffe, C.-G., bibliothécaire de l'université d'Upsal.
Stål, C. (le prof.). Stockholm.
Sundberg, A.-N. (Mgr), archevêque. Upsal.
Sundberg, E.-G. Stockholm.
Sundell, J.-O., notaire. *Id.*
Sundén, D.-A. (le prof.). Vesterås.
Sundevall, F. (le prof.). Upsal.
Sundström, C.-R. (le dr). Stockholm.
Sundström, L. (Mme).
Svahn.
Svanberg, L.-F. (le prof.). Upsal.
Svanberg, C.-Th., fabriquant. Stockholm,
Svanberg, médecin. *Id.*
Svedberg, H., négociant. Venersborg.
Svedberg, S. (Mme).
Svedberg, médecin. Stockholm.
Svedelius, V.-E. (le prof.). Upsal.
Svedmark, A.-V.
Svensson, J.-V., étudiant. Upsal.
Sydow, Blanche von (Mme). Stockholm.
Sydow, C.-A. von, curé. Venersborg.

MM.

Sydow, J. von, juge. Hammenhög.
Sylvander, P.-O. Stockholm.
Sylvander, V. (le dr). Kalmar.
Särnblad, A.-J. Skara.
Sätherberg, H., médecin. Stockholm.
†**Säve, C.** (le prof.). Upsal.
Säve, P.-A. (le dr). Visby.
Säve, Th. (le prof.). Karlstad.
Söderbaum, P.-M. (le dr). Upsal.
Söderberg, C.-Th., curé. Runtuna près Nyköping.
Söderberg, J., négociant. Stockholm.
Söderberg, D. (le prof.). Visby.
Söderbom, O., étudiant. Upsal.
Södergren, maître de poste. Lidköping.
Söderlind, J. (le dr), directeur d'école. Stockholm.
Söderlund, J.-O.-G., médecin. Lidköping.
†**Söderlund, J.-E.,** architecte. Stockholm.
Söderwall, K.-F. (le prof.). Lund.
Södling, C.-E., vice-consul. Vestervik.
Sörensen, N.-G., négociant. Stockholm.
Tamm, F. (le dr). Upsal.
Taube, B. (le baron). Stockholm.
Taube, E.-L. (le Cte). Rynningsholm près Eksjö.
Tauström, Ingeborg (Mlle). Helsingborg.
Tegnér, Elof, (le dr). Stockholm.
Tegnér, Esaïas (le prof.). Lund.
Tengberg, A., pharmacien. Norrköping.
Tengberg, R. (le dr). Stockholm.
Thalén, R. (le prof.). Upsal.
Thavenius, E., architecte. *Id.*
Theorin, G.-A. (le dr). Lund.
Thorburn, R.-M., négociant. Uddevalla.

MM.

Thordén, (le dr). Stockholm.
Thunström, A.-J., consul. Norrköping.
Thunström, C.-C. *Id.*
Thurgren (le dr). Stockholm.
Thyselius, C.-J., président. *Id.*
Thyselius, E., étudiant. Upsal.
Tigerhjelm, E., (le chambellan). Göteborg.
Tisell, Th. Hättorp près Tjellmo.
Torin, K., bibliothécaire du lycée de Skara.
Tornberg, C.-J. (le prof.). Lund.
Tornerhjelm, C. (le dr). Stockholm.
Torngren, J.-V. Vesterås.
Troil, S.-G. von, anc. gouverneur. Malmö.
Trolle-Bonde, G. (le Cte). Stockholm.
Trägårdh, S., bourgmestre de la ville d'Ystad.
Tydén, E. (le lieutenant). Stockholm.
Törnblom, P.-A., médecin. *Id.*
Uddenberg, Aug. *Id.*
Ugglas, C.-G. af (le baron), gouverneur de la ville de Stockholm.
Ulander, W., directeur de banque. Upsal.
Ulfsparre, S. (le capitaine). Stockholm.
Upmark, G. (le dr). *Id.*
Upmark, Eva (Mme).
Wachtmeister, F. (le Cte). Bönsta près Nyköping.
Wackerbarth, A.-D. (le prof.). Upsal.
Wadner, A.-L. (le dr). Stockholm.
Wahlberg, C.-J. Upsal.
Wahlfisk, J., pasteur. Strengnäs.
Wahren, G., négociant. Norrköping.
Wahren, H., fabriquant. *Id.*

MM.

Wall, R., directeur du journal *Dagens Nyheter*. Stockholm.
Wall, Rosa (Mme).
Walldén, W., directeur du journal *Stockholms Dagblad*. *Id.*
Wallenberg, A.-O., directeur de banque. *Id.*
Wallenberg (Mme).
Wallin, E.-W., libraire. *Id.*
Wallis, A.-B. Dybeck prés Ystad.
Wallis, E. Stockholm.
Wallqvist, étudiant. Upsal.
Walmstedt, E. (le prof.). *Id.*
Warburg, S., négociant. Stockholm.
Warburg, étudiant. Upsal.
Warfvinge, F.-W., médecin. Stockholm.
Warholm, R., curé. Venersborg.
Weber, C., négociant. Stockholm.
Weber, Mathilde (Mme).
Wedberg, J.-O., secrét. de révision. *Id.*
Weibull, M. (le prof.). Lund.
Weinberg, C.-A., juge. Stockholm.
Weijdenhjelm, K.-H. (le lieutenant). Stockholm.
Wendt, R., négociant. Ystad.
Wendt, R. (Mme).
Wennerberg G., gouverneur. Vexiö.
Wersander, L.-J. (le dr). Venersborg.
Vessel, S. Locknö, Nylande.
Wesslau, N.-A. Hede près Lerum.
Wesslau, N. (Mme).
Westergren, G., médecin. Kristinehamn.
Wetterdal, G.-L., ingénieur. Falun.
Weylandt, E.-A. (le lieutenant). Stockholm.
Weylandt, H., négociant. *Id.*
Weylandt, H.-E. (le lieutenant). *Id.*

MM.

Wiberg, C.-F. (le prof.). Gefle.
Victorin, étudiant. Upsal.
Widmark, H.-A., gouverneur de la prov. de Norrbotten. Luleå.
Wiede, L.-C., curé. Vestra Husby prés Norrköping.
Wieselgren, H. (le dr), bibliothécaire. Stockholm.
Wikblad, pharmacien. Vest-Tible près Aske.
Wimmermark, J.-R. Venersborg.
Wimmerstedt, A. (le prof.). Stockholm.
Wincrantz, étudiant. Upsal.
Winge, M.-E. (le prof.). Stockholm.
Wirén, fabriquant. *Id.*
Virgin, Th., capitaine de frégate. *Id.*
Wising, P.-J., médecin. *Id.*
† **Wittlock, A.-G.**, consul. Vexiö.
Wittlock, J.-A., médecin. *Id.*
Wiström, J.-A. (le dr). Hudiksvall.
Wolfram, Anne-Ch. (Mme). Stockholm.
Vougt, H., chef d'expédition. *Id.*
Wrede, Fab. (le baron). *Id.*
Wullff, H., négociant. *Id.*
Wullff, H.-F. Margretehill près Halmstad.
Wåhlander, H. (le dr). Luleå.
Wåhlin, C.-L., direct. de lycée. Malmö.
Wærn, A.-W. Billingsfors.
Wærn, C.-F., anc. ministre. Stockholm.
Wästfelt, G., médecin. *Id.*
† **Zantesson, A.-E.-A.**, médecin. *Id.*
Zethræus, J.-H. *Id.*
Zetterberg, H. Hersby près Stockholm.
Åberg, N., négociant. Malmö.
Åberg, P.-M., curé. Trollhättan.

MM.

Ågren, L.-E., marchand. Upsal.
Åhgren, H. Trollhättan.
Åhlin, P.-P. (le major). Stockholm.
Åkerhjelm, G. (le baron), anc. ministre. *Id.*
Åkerhjelm, Lars (le baron). *Id.*
Åkerhjelm, Hélène (Mlle).
Åkerstedt, C.-J.-E. *Id.*
Ålund, E., étudiant. Upsal.

MM.

Öberg, C.-H.-E., directeur de musique. Strengnäs.
Öberg, J., marchand. *Id.*
Ödman, S., médecin. Hernösand.
Öhrnell, E., maître de poste. Uddevalla.
Österberg, C.-G. Jäder.
Östrand, C.-M., curé. Skeptuna près Mörby.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Règlement général V

Ordres du jour des séanees et comptes-rendus des excursions et des fêtes 1

Rapport du conseil sur deux propositions tendant à modifier le règlement général du Congrès 47

Comité d'organisation 961

Bureau 982

Liste des membres 984

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET DISCUSSIONS.

I.

L'époque quaternaire.

Pages.

De la pêche dans le midi de la France pendant l'époque du renne, par M. SAUVAGE 55

Communication sur quelqes silex taillés du midi de la France, M. DOUMERC 62

Résumé des recherches faites dans le quaternaire de Paris, par par M. REBOUX 65

La caverne du mammouth dans la vallée de Wierszchóv, par M. ZAWISZA 69

4 ff. sur bois; les ff. 1 et 4 appartiennent à M. Zawisza.

Sur des silex taillés trouvés dans le désert libyque, par M. ZITTEL 76

2 ff. sur bois.

Discussion par MM. DESOR et HAMY .....

Sur le climat présumé de l'époque quaternaire dans l'Europe centrale, d'après des indices tirés de l'observation des plantes, par M. le comte DE SAPORTA 80

4 pl. lithographiées.

Discussion par MM. DUPONT et HAGEMANS 110

Sur la lacune qui aurait existé entre l'âge de la pierre taillée et celui de la pierre polie, par M. CAZALIS DE FONDOUCE ... 112

Sur les traces les plus anciennes de l'existence de l'homme en Suède, par M. TORELL 16, 861

Discussion par MM. HAMY, DESOR, HANS HILDEBRAND, BERTRAND et DE QUATREFAGES 17

II.

L'âge de la pierre polie.

Pages.
Sur l'âge de la pierre polie en Suède, par M. le baron KURCK 135
Discussion par MM. WORSAAE, EVANS, HANS HILDEBRAND, HOWORTH, DE QUATREFAGES, ENGELHARDT et KURCK 142
Sur les tombeaux et la topographie de la Suède pendant l'âge de la pierre, par M. MONTELIUS 152
31 ff. sur bois, et une carte.
Sur le groupe antique de l'âge de la pierre polie en Norvége, par M. OLUF RYGH 177
29 ff. sur bois.
Sur les souvenirs de l'âge de la pierre des Lapons en Suède, par M. MONTELIUS 188
19 ff. sur bois, et une carte.
Discussion sur les trois mémoires qui précèdent, par MM. BERTRAND, MONTELIUS, HANS HILDEBRAND, WORSAAE, DALY, VON QUAST, HOWORTH, DE QUATREFAGES, VIRCHOW, SCHAAFFHAUSEN et RETZIUS 203
Sur l'âge de la pierre en Norvége, par M. LORANGE 234
Sur les différents types des haches en silex suédoises, par M. MONTELIUS 238
16 ff. sur bois.
Sur la non-existence d'un peuple des dolmens, par M. DE MORTILLET 252
Discussion par MM. HAMY, BERTRAND et EVANS 254
Sur l'âge de la pierre polie en Pologne, par M. ZAWISZA 259
4 pl. qui appartiennent à M. Zawisza.
Sur les monuments mégalithiques de la province de Drenthe, par M. GRATAMA 267
Sur les flèches à tranchant transversal, par M. DE BAYE 271
Sur les sculptures de l'époque de la pierre polie des grottes préhistoriques de la Marne, par M. DE BAYE 273
Discussion par MM. SOLDI, DE BAYE et CAZALIS DE FONDOUCE 274
Sur les restes d'industrie humaine préhistorique dans la république argentine, par M. MORENO 277
10 ff. sur bois.
Sur l'âge de la pierre des régions finno-ougriennes, par M. ASPELIN 284
43 ff. sur bois.
Discussion par MM. WORSAAE, DESOR et LERCH 299
Sur une sépulture des anciens troglodytes des Pyrénées, par MM. L. LARTET et CHAPLAIN DUPARC 302
Discussion par MM. HAMY, DUPONT, VIRCHOW et DE QUATREFAGES 311

III.

L'âge du bronze.

Pages.

Sur les haches perforées et les rapports de l'âge de la pierre en Suède avec l'âge du bronze, discussion par MM. SOLDI, HANS HILDEBRAND, FRANKS, DESOR, KURCK, HOWORTH et EVANS 333
11 ff. sur bois.

Sur la composition des instruments en métal trouvés dans l'île de Chypre, et sur d'autres trouvailles d'instruments en cuivre, par M. FRANKS 346
8 ff. sur bois.

Discussion par MM. NILSSON, LANDBERG et OPPERT 351

Sur la terramare de Casaroldo, par M. PIGORINI 358

Sur des mors de cheval et une épée en bronze, trouvaille de Ronzano. par M. le comte GOZZADINI 377
3 ff. sur bois.

Discussion par MM. DESOR et HANS HILDEBRAND 384

Sur la nécropole de Golasecca, par M. CASTELFRANCO ... 388, 879
5 ff. sur bois.

Sur les poteries de Barbonne, par M. DE BAYE 405
8 ff. sur bois.

Sur l'âge du bronze en France, par M. DE MORTILLET 408

Sur l'âge du bronze et le premier âge du fer en France, par M. CHANTRE 411
39 ff. sur bois.

Discussion par MM. BERTRAND, HANS HILDEBRAND, EVANS, DESOR, VON QUAST, WORSAAE, PERRIN, LEEMANS, CAZALIS DE FONDOUCE, PIGORINI et SOLDI 423

Sur une trouvaille d'objets en bronze faite en Angleterre, par M. EVANS 444
19 ff. sur bois.

Sur l'âge du bronze en Norvége, par M. LORANGE 450

Sur les sculptures de rochers de la Suède, par M. MONTELIUS 453
34 ff. sur bois.

Sur des rochers sculptés découverts en Scanie, par M. BRUZELIUS 475
3 ff. sur bois.

Discussion des deux mémoires qui précèdent, par MM. DESOR, SOLDI, HILDEBRAND père et HANS HILDEBRAND 484
1 fig. sur bois.

Sur l'âge du bronze en Suède, par M. MONTELIUS 488
34 ff. sur bois.

Discussion par MM. KURCK et ENGELHARDT 513

Sur les tumulus et les cénotophes de l'âge du bronze dans l'île de Sylt, par M HANDELMANN 516
14 ff. sur bois.

Sur une ciste en bronze trouvée à Primentdorf, par M. VIRCHOW 522
5 ff. sur bois.

Pages.

Discussion par MM. WORSAAE, SCHAAFFHAUSEN, HOWORTH, EVANS, VON QUAST et ENGELHARDT 530

Sur les rapports existant entre l'âge du bronze de la Hongrie et l'âge du bronze Scandinave, par M. HANS HILDEBRAND ... 536
19 ff. sur bois.

Discussion par MM. EVANS et HANS HILDEBRAND 552

Sur l'âge du bronze altaïco-ouralien, par M. ASPELIN 554
56 ff. sur bois.

Sur la situation des Cassitérides, par M. HANS HILDEBRAND ... 579
1 fig. sur bois.

Sur les poignées des épées et des poignards en bronze, par M. MONTELIUS 882

IV.

L'âge du fer.

Pages.

Sur l'origine de l'âge du fer en Scandinavie, par M. VEDEL ... 587

Sur les commencements de l'âge du fer en Europe, par M. HANS HILDEBRAND 592
4 ff. sur bois.

Sur les tumulus du Vieil-Upsal, par M. HILDEBRAND père 602
20 ff. sur bois.

Sur les sépultures et les autres monuments antiques du bassin du Mälar, par M. le baron HERMELIN 612

Discussion par M. HANS HILDEBRAND 617

Sur les découvertes faites à l'île de Björkö, par M. STOLPE ... 619
40 ff. sur bois.

Discussion par M. VIRCHOW 629

Sur l'âge du fer en Norvége, par M. LORANGE 641

Sur une bague en or portant une inscription, par M. SCHAAFFHAUSEN 646
3 ff. sur bois.

Discussion par MM. FRANKS et SCHAAFFHAUSEN 647

Sur le territoire des pierres runiques, par M. ENGELHARDT ... 648

Sur le cimetière de Caranda et la coexistence de l'usage des instruments de pierre avec ceux de bronze et de fer, en Gaule, jusqu'à l'époque Mérovingienne, par M. MILLESCAMPS 650

Sur les formes qui caractérisent le groupe finno-ougrien pendant l'âge du fer, par M. ASPELIN 659
49 ff. sur bois.

V.

Anthropologie.

Pages.

Sur les caractères crâniologiques de l'homme préhistorique en Suède, par M. le baron VON DÜBEN 687

Pages.
Sur l'étude crâniologique des races humaines, par M. RETZIUS... 693
19 ff. sur bois.
Matériaux pour servir à la connaissance des caractères ethniques des races finnoises, par M. RETZIUS 741
6 ff. sur bois et 5 tableaux.
Resumé de la communication de M. HAMY, *sur les crânes des dépôts quaternaires de Grenelle* 772
Discussion sur des questions anthropologiques, par MM. DE QUATREFAGES et VIRCHOW 210
Communication sur des crânes trouvés dans la Norvége septentrionale, par M. RETZIUS 231
Discussion sur des questions anthropologiques, par MM. HAMY, DUPONT, DE QUATREFAGES et VIRCHOW 311
Discussion sur une crâne trouvé en Allemagne, par MM. SCHAAFFHAUSEN et VIRCHOW 841, 848

VI.

Sujets divers.

Pages.
Sur l'origine et le commerce de l'ambre jaune dans l'antiquité, par M. STOLPE 777
18 ff. sur bois.
Discussion par MM. CAPELLINI, WIBERG, VIRCHOW, HOWORTH, PIGORINI, EVANS, CAZALIS DE FONDOUCE, DE BAYE, BELLUCCI, OPPERT, FRANKS, DIRKS, LANDBERG et SCHAAFFHAUSEN .....
Sur les animaux domestiques pendant les temps préhistoriques, par M. DUPONT 818
Discussion par MM. DESOR, CAZALIS DE FONDOUCE et KINBERG 826
Sur la découverte de stations préhistoriques dans la Campine (Belgique), par M. DELVAUX 834
Sur le contenu des tertres de la Frise, par M. DIRKS 836
Sur les études préhistoriques en Espagne, par M. VILANOVA ... 838
Sur une communication faite par M. BELLUCCI 840
Sur quelques trouvailles faites en Allemagne, par M. SCHAAFFHAUSEN 841
4 ff. sur bois.
Discussion par M. VIRCHOW 848
Sur la date des premières recherches préhistoriques à Abbeville, par M. PRAROND 851
Sur la linguistique comparée, discussion par MM. OPPERT et LANDBERG 857
Le Musée royal d'archéologie de Stockholm, par M. HANS HILDEBRAND 924
La légende internationale pour les cartes préhistoriques, rapport par MM. DE MORTILLET et CHANTRE 937

TABLE DES AUTEURS.

MM.
Aspelin ... 35, 38, 39, 284, 554, 659
de Baye ... 31, 37, 38, 39, 271, 273, 275, 405, 811
Bellucci ... 31, 39, 812, 840
Bertrand ... 19, 30, 31, 36, 203, 256, 423, 440
Bruzelius ... 34, 475
Capellini 3, 22, 31, 45, 789, 799, 803
Castelfranco ... 40, 388, 879
Cazalis de Fondouce 31, 36, 37, 38, 112, 275, 441, 809, 827
Chantre ... 36, 37, 411, 937
Chaplain Duparc ... 38, 303
Daly ... 30, 209
Delvaux ... 39, 834
Desor 17, 21, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 299, 344, 384, 431, 484, 826, 877
Dirks ... 31, 816, 836
Doumerc ... 39, 62
von Düben ... 38, 687
Dupont ... 35, 37, 38, 110, 314, 818
Engelhardt 21, 31, 34, 38, 149, 514, 535, 648, 813
Evans ... 21, 22, 31, 34, 35, 36, 144, 147, 258, 345, 430, 444, 534, 552, 802
Franks ... 31, 34, 35, 38, 343, 346, 647, 815
Gozzadini ... 34, 377
Gratama ... 267
Hagemans ... 35, 36, 111, 228
Hamilton ... 1, 42, 43, 45
Hamy 17, 22, 31, 38, 254, 311, 772, 878
Handelmann ... 39, 516
Hermelin ... 37, 613
Hildebrand, père ... 34, 40, 486, 602
Hildebrand, Hans 4, 16, 19, 21, 30, 34, 36, 40, 45, 147, 150, 204, 337, 387, 419, 486, 536, 553, 579, 617, 924
Howorth ... 21, 22, 30, 34, 147, 210, 345, 532, 502, 800
Kinberg ... 827
Kurck ... 21, 34, 135, 150, 345, 513

MM.
Landberg ... 31, 35, 39, 354, 816, 858
Lartet ... 302
Leemans ... 36, 338
Lerch ... 35, 39, 301
Linder ... 33
Lorange ... 31, 34, 39, 234, 450, 641
Millescamps ... 39, 650
Montelius ... 30, 34, 37, 39, 40, 152, 188, 203, 278, 453, 488, 882
Moreno ... 39, 277
de Mortillet ... 31, 39, 252, 408
Nilsson ... 35, 351, 356
S. M. Oscar II, Roi de Suède et de Norvége ... 30, 40
Oppert 31, 35, 39, 354, 814, 857, 858
Perrin ... 36, 487
Pigorini 31, 35, 358, 442, 443, 802, 815
Prarond ... 39, 851
de Quatrefages 20, 21, 30, 38, 148, 210, 217, 225, 227, 321, 328
von Quast 30, 34, 36, 209, 433, 534
Reboux ... 39, 64
Retzius ... 40, 231, 693, 741
Rygh ... 30, 177
de Saporta ... 35, 80
Sauvage ... 55
Schaaffhausen 34, 38, 39, 231, 531, 646, 816, 841
Soldi ... 34, 37, 274, 275, 333, 343, 344, 443, 485
Stolpe ... 22, 35, 619, 777
Torell ... 16, 861
af Ugglas ... 14
Vedel ... 37, 587
Vilanova ... 838
Virchow ... 22, 30, 34, 38, 214, 223, 318, 327, 522, 629, 797, 800, 848
Wiberg ... 22, 793
Worsaae ... 21, 30, 34, 35, 36, 142, 146, 207, 227, 299, 300, 435, 530
Zaluski ... 42
Zawisza ... 21, 38, 69, 260
Zittel ... 38, 76

ASHMOLEAN
OXFORD
MUSEUM

$\mathcal{A}_t$